

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CARLOS ROBERTO CARDOSO FERREIRA

**Aspectos estruturantes de currículos que formam para uma licenciatura interdisciplinar  
em biologia**

São Paulo

2023

CARLOS ROBERTO CARDOSO FERREIRA

**Aspectos estruturantes de currículos que formam para uma licenciatura interdisciplinar  
em biologia**

**Versão Corrigida**

Tese apresentada à Faculdade de  
educação da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de Doutor em  
Educação.

Área de Concentração: Educação  
Científica, Matemática e Tecnológica

Orientador: Prof. Dr. Oscar João  
Abdounur

São Paulo

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)  
Bibliotecária da FE/USP: Nicolly Soares Leite - CRB-8/8204

F383a Ferreira, Carlos Roberto Cardoso  
Aspectos estruturantes de currículos que formam  
para uma licenciatura interdisciplinar em biologia  
/ Carlos Roberto Cardoso Ferreira; orientador Oscar  
João Abdounur. -- São Paulo, 2023.  
96 p.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação  
Educação Científica, Matemática e Tecnológica) --  
Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo,  
2023.

1. Interdisciplinaridade. 2. Educação Superior.  
3. Ciências Biológicas. 4. Formação de Professores.  
5. Basil Bernstein. I. Abdounur, Oscar João,  
orient. II. Título.

**FERREIRA, C. R. C. Aspectos estruturantes de currículos que formam para uma licenciatura interdisciplinar em biologia.** Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Aprovado em: 01 de junho de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Dr.	Oscar João Abdounur
Instituição:	IME - USP
Julgamento:	APROVADO
Profa. Dra.	Fabiana Maris Versuti
Instituição:	FFCLRP - USP
Julgamento:	APROVADO
Prof. Dr.	Harryson Júnio Lessa Gonçalves
Instituição:	UNESP
Julgamento:	APROVADO
Profa. Dra.	Deise Aparecida Peralta
Instituição:	FEIS-UNESP
Julgamento:	APROVADO
Profa. Dra.	Ana Clédina Rodrigues Gomes
Instituição:	UFPA
Julgamento:	APROVADO

Dedico este trabalho a todas e todos os jovens pesquisadores brasileiros que, assim como eu, um sonharam em ser cientistas. Persistam no sonho, mas lembrem-se de que isso não define a nossa identidade.

## AGRADECIMENTOS

Aos sujeitos revolucionários que lutam por um mundo melhor.

Aos que vieram antes de mim e morreram para que eu pudesse ter o direito de ocupar os espaços que ocupei.

Às sinergias e entropia constante que me permitem querer continuar buscando o equilíbrio.

Ao meu pai, à minha mãe e à minha irmã, que me ensinaram que o conhecimento é a melhor maneira de combater às ignorâncias.

Ao Alan, que foi luz quando eu estava à deriva e prestes a naufragar; e à família que eu pude escolher: Isa, Tássia, Igoretty, Sheila e Bianca.

À minha avó, Lindaura.

Aos meus amigos e parceiros de projetos: Jefferson, Vitor, Mark, Natacha, Anna, Gabs, Gabi e Alfredo.

Aos, uma vez, residentes do G-308, Mony, Jessica e Gabriel.

Aos membros do NIPAC, meu grupo de pesquisa.

Às professoras Ana Clédina Rodrigues Gomes, Deise Aparecida Peralta, Fabiana Maris Versuti e ao professor Harryson Júnio Lessa Gonçalves, pelo aceite em compor a banca de defesa desta tese como membros titulares; e aos professores Ana Lucia Braz Dias, Liliâne Santos de Camargos, Marcos da Cruz Alves Siqueira, Mônica Cristina Garbin, Roni Cleber Dias Menezes, por aceitarem a suplência da banca de defesa desta tese.

A Dona Maria e ao Seu Antônio, por me receberem em seu lar durante um dos períodos em que mais precisei quando cheguei em São Paulo. Ao meu amigo Wellington, pelo suporte, mesmo com alguns distanciamentos.

À Mayara, Mity, Pedro, Lucas e Luy. A aqueles que a memória falha, mas o coração guarda com carinho.

Ao meu orientador do doutorado, Oscar João Abdounur.

A todos aqueles que me inspiram direta ou indiretamente.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Somos frutos das circunstâncias que cortam o nosso caminho.

## RESUMO

FERREIRA, C. R. C. **Aspectos estruturantes de currículos que formam para uma licenciatura interdisciplinar em biologia**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

A presente tese de doutorado se constitui a partir do seguinte problema de pesquisa: Como se constituem os campos de conhecimento em uma universidade que apresenta um modelo interdisciplinar de formação inicial de professores de biologia – considerando os diversos aspectos estruturantes de seu dispositivo pedagógico? A pesquisa tem por objetivo investigar como se constituem os campos de conhecimento em uma universidade que apresenta um modelo interdisciplinar de formação inicial de professores de biologia, levando em consideração os diversos aspectos estruturantes de seu dispositivo pedagógico. Trata-se de investigação qualitativa em educação, de caráter crítico-descritivo-exploratório, pautada nos pressupostos da sociologia educacional de Basil Bernstein, dividida em quatro etapas: (i) levantamento bibliográfico e construção das linguagens interna e externa de discussão; (ii) análises documentais e; (iii) entrevistas; que permitirão a análise e culminância da tese. A investigação toma a Universidade Federal do ABC e os estudantes que optaram pelo curso específico de Licenciatura em Ciências Biológicas como sujeitos. A análise dos dados foi constituída durante o percurso teórico-metodológico. Como resultados, destacam-se as demandas para a constituição de diretrizes curriculares para a formação pelas Licenciaturas Interdisciplinares, como a criação de espaços de discussão sobre o tema, o entendimento do termo pelos agentes reguladores e as possibilidades de formação específica baseada em áreas de concentração de conhecimentos comuns. Notou-se, também, o rompimento das limitações fronteiriças dos conhecimentos específicos da formação, quando seus objetos de conhecimento são dissolvidos em componentes curriculares da formação, deslocando sua identidade, enfraquecendo os discursos e recontextualizando os campos de conhecimento. No caso da UFABC, a interdisciplinaridade aparece de modo mais instrumental, visto que não há tanto deslocamento relacional dos discursos e das áreas de conhecimento. O currículo dos cursos de ingresso pode ser considerado integrado, devido a sua fraca classificação, não obstante, apresenta uma relação pedagógica controlada majoritariamente pelos docentes, levando a um enquadramento forte.

Palavras-Chave: Discurso pedagógico; Modelos universitários; Basil Bernstein; Ciências biológicas; Educação superior.



## ABSTRACT

FERREIRA, C. R. C. **Structuring aspects of curricula that form for an interdisciplinary degree in biology.** Thesis (PhD) – School of Education, University of São Paulo, São Paulo, 2023.

This doctoral thesis is based on the following research problem: How do knowledge fields emerge in a university that adopts an interdisciplinary model for the initial training of biology teachers - considering the various structuring aspects of its pedagogical device? The research aims to investigate how knowledge fields are constituted in a university that adopts an interdisciplinary model for the initial training of biology teachers, taking into account the various structuring aspects of its pedagogical device. It is a qualitative research in education with a critical-descriptive-exploratory nature, guided by the assumptions of Basil Bernstein's educational sociology and divided into four stages: (i) literature review and construction of internal and external languages for discussion; (ii) document analysis; and (iii) interviews, which will enable the analysis and culmination of the thesis. The research focuses on the Federal University of ABC and the students who chose the specific course of Biological Sciences Teaching as subjects. Data analysis was conducted during the theoretical-methodological process. The results highlight the demands for the establishment of curricular guidelines for Interdisciplinary Teaching degrees, such as creating spaces for discussion on the topic, understanding the term by regulatory agents, and the possibilities of specific training based on areas of common knowledge concentration. It was also noted that the limitations of specific knowledge formation are broken down when their objects of knowledge dissolve into curriculum components, displacing its identity, weakening discourses, and recontextualizing knowledge fields. In the case of UFABC, interdisciplinarity appears more instrumentally, as there is not much relational displacement of discourses and knowledge areas. The curriculum of the entry courses can be considered integrated, due to its weak classification; however, it presents a pedagogical relationship predominantly controlled by the teachers, leading to a strong framing.

Keywords: Pedagogical discourse; University models; Basil Bernstein; Biological sciences; Higher education.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APCC	Atividade Prática como Componente Curricular
BC&H	Bacharelado em Ciências e Humanidades
BC&T	Bacharelado em Ciência e Tecnologia
BI	Bacharelado(s) Interdisciplinar(es)
BNC-Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCNH	Centro de Ciências Naturais e Humanas
CECS	Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas
CMCC	Centro de Matemática, Computação e Cognição
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno
COGRAD	Colégio de Pró-Reitores de Graduação das Institutos Federais de Educação Superior
CPR	Campo Pedagógico de Recontextualização
CR	Coeficiente de Rendimento
CRO	Campo de Recontextualização Oficial
DI	Discurso instrucional
DPO	Discurso Pedagógico Oficial
DPR	Discurso de Reprodução
DR	Discurso regulador
DRG	Discurso Regulador Geral
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior
GED	Gratificação de Estímulo à Docência

IES	Instituições de Educação Superior
IFES	Instituições Federais de Educação Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LCB	Licenciatura em Ciências Biológicas
LCH	Licenciaturas em Ciências Humanas
LCNE	Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LED	Linguagem Externa de Descrição
LI	Licenciatura(s) Interdisciplinar(es)
MEC	Ministério da Educação
NIPAC	Núcleo de Pesquisas Avançadas em Currículo
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEAT	Programa de Ensino-Aprendizagem Tutorial
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PROUNI	Programa Universidade para Todos
REUNI	Programa de Expansão de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SESu	Secretaria de Educação Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificada
T+P+I	Teoria, prática e estudos individuais
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFBA	Universidade Federal Sa Bahia

UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>PRÓLOGO.....</b>	<b>15</b>
<b>1 DO PROJETO À PESQUISA .....</b>	<b>20</b>
1.1 JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO TEMA .....	20
1.2 OBJETIVOS .....	24
<b>1.2.1 Objetivos gerais .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>24</b>
1.3 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À METODOLOGIA.....	25
1.4 ANÁLISE DE DADOS .....	27
1.5 PRINCÍPIOS ÉTICOS.....	28
1.6 ESTRUTURA DA TESE.....	28
<b>2 CURRÍCULO, TEXTOS E CONTEXTOS: UMA PERSPECTIVA</b>	
<b>BERNSTEINIANA.....</b>	<b>30</b>
2.1 NOSSA CONCEPÇÃO DE CURRÍCULO.....	30
2.2 CONSTRUINDO UMA BASE SOCIOLÓGICA DE INVESTIGAÇÃO .....	30
<b>2.2.1 Poder e controle .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.2 Controle simbólico .....</b>	<b>33</b>
<b>2.2.3 O Dispositivo pedagógico .....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.4 O modelo de discurso pedagógico .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.5 A pedagogização do conhecimento.....</b>	<b>40</b>
<b>3 EDUCAÇÃO SUPERIOR EM RETALHOS E O GRANDE PACTO PELA</b>	
<b>MERCANTILIZAÇÃO DO ENSINO BRASILEIRO.....</b>	<b>43</b>
3.1 UM BREVÍSSIMO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E DA	
UNIVERSIDADE NO BRASIL.....	43
3.2 A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E A PARCERIA PÚBLICO-	
PRIVADA.....	46

3.3	A EXPANSÃO DAS IFES E A FLEXIBILIZAÇÃO DOS MODELOS DE FORMAÇÃO.....	51
3.4	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	53
<b>4</b>	<b>INTERDISCIPLINARIDADE E FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>55</b>
4.1	A INTERDISCIPLINARIDADE COMO POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR.....	58
4.2	INTERDISCIPLINAR NOS NOVOS MODELOS DE FORMAÇÃO.....	60
4.2.1	As demandas neoliberais dos modelos de educação superior.....	61
4.2.2	As demandas da formação pelas licenciaturas interdisciplinares.....	63
4.2.3	Discutindo os trabalhos levantados.....	68
4.3	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	69
<b>5</b>	<b>A CONSTRUÇÃO DO DISPOSITIVO PEDAGÓGICO DA UFABC: CLASSIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO.....</b>	<b>71</b>
5.1	ANALISANDO OS CONJUNTOS DE CÓDIGOS DA UNIVERSIDADE.....	71
5.1.1	Excelência pela exclusão.....	72
5.1.2	Estrutura e organização dos cursos.....	73
5.1.3	Ingresso, permanência e extensão.....	76
5.1.4	Do curso de ingresso à licenciatura em ciências biológicas.....	77
5.2	A FORMAÇÃO DO FUTURO PROFESSOR DE BIOLOGIA NA VISÃO DOS ESTUDANTES.....	83
5.2.1	Trajetória de formação.....	84
5.2.2	Autonomia.....	85
5.2.3	Integração e flexibilidade.....	86
5.2.4	Demandas de formação.....	87
5.2.5	Relação com o mundo do trabalho.....	88
5.2.6	Analisando a relação pedagógica.....	88
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>90</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>94</b>

<b>ANEXO A – 4.2.3 O Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFABC.....</b>	<b>100</b>
--	------------

## PRÓLOGO

Justificar uma razão envolve um processo autoavaliativo que inclui, em si, o resgate de todo o percurso formativo de um indivíduo. Desse modo, colocar aqui as razões de ter me inscrito no Programa de Pós-Graduação em Educação seria retratar todos os motivos pelos quais eu cheguei até aqui, perpassando dois propósitos de minha formação: ser professor (e fundar minha formação na reflexão e na crítica) e contribuir para a construção de políticas educacionais, estrutura e organização curricular, e formação inicial e continuada de professores.

O primeiro propósito, iniciei com minha formação em licenciatura em ciências biológicas, a qual tive a oportunidade de conhecer e desenvolver projetos de docência, pesquisa e extensão em escolas da comunidade, desde aquela em que o prédio era dividido entre a gestão municipal e estadual, por falta de [infra]estrutura, até aquelas que ofereciam ensino técnico e profissionalizante. Independentemente de suas características, a primordial é que de todas as escolas que passei, as públicas me trouxeram muitas experiências me auxiliaram a ampliar minha visão de mundo.

Já o segundo propósito, que talvez vá de encontro com a proposta do Programa, envolve minha formação no Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, onde desenvolvi um estudo comparativo relacionado à formação de professores de Biologia. Contudo, a licenciatura específica não foi um fator limitante em minha formação. Meu orientador à época, pedagogo, e sua área de concentração – Educação Matemática – permitiram que o compartilhamento de saberes fosse consideravelmente maior, em aprendizagem mútua e gerenciamento e mediação dos desafios (e obstáculos) muito melhor e de forma interdisciplinar, que era justamente o foco de meus projetos de mestrado e de doutorado.

Contudo, sempre há a necessidade de ampliar a formação um pouco mais e de sair da zona de conforto. Morar em São Paulo trouxe novos ares e novas realidades, bem como a consciência daquilo que ainda não foi feito como conhecer uma universidade nova e habitar a moradia estudantil.

Assim, ao ingressar neste programa de doutorado, percebo a oportunidade de conhecer melhor a organização e história de algumas instituições educacionais históricas de São Paulo. Conseqüentemente, aprofundar meus conhecimentos em sociologia da educação e formação interdisciplinar, potencializa minhas expectativas em participar do programa, já que meus interesses primários de pesquisa são novos modelos de formação de professores, que prospectam novas organizações de trabalho docente, gestão escolar e projeto pedagógico.



Em contrapartida, participar do programa me permitiu auxiliar no desenvolvimento das ações do grupo de pesquisa que faço parte – Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Avançadas em Currículo (NIPAC) –, contribuindo para o desenvolvimento das atividades formativas e compartilhando os saberes construídos e assimilados em meu percurso formativo, colaborando na discussão das potencialidades pedagógicas.

Por fim, e retomando ao início deste texto, uma vez que justificar uma razão envolve um processo autoavaliativo, e este deve ser circinado, a depender de mim, interdisciplinarmente, trago, a seguir, uma autocrítica a respeito dos processos que vivenciei. Ao final deste trabalho, encontram-se as disciplinas cursadas e um resumo das atividades acadêmico-científicas que participei e organizei.

Este texto é, antes de tudo, uma história. Trata-se de um texto superficial, pois, mostra apenas aquilo que foi escolhido por este autor para demonstrar meu percurso formativo. Este trabalho não conta o que me resta, pouco fala da minha vida ou meus caminhos tortos.

Tampouco diz sobre as angústias e o processo terapêutico que estão envolvidos na produção de uma tese. Mas este prólogo de nada mais serve, senão para que você, junto comigo, possa refletir sobre isso. Pretendo exprimir esses sentimentos com o auxílio de canções.

Rompi tratados, traí os ritos  
 Quebrei a lança, lancei no espaço  
 Um grito, um desabafo  
 E o que me importa é não estar vencido

(Sangue Latino – João Ricardo e Paulo Mendonça)

Escrever um projeto por conta própria é exprimir que talvez – e só talvez – haja maturidade em seu processo formativo. Para mim, maturidade acadêmica é saber que escrever pode ser um processo solitário e, em meio aos traumas cultivados em sangue e suor, a gente pode se perder. Primeiro, soltei as mãos dos meus pais ao ingressar na educação superior e, depois, soltei a mão da figura de autoridade que, na minha cabeça, era a única que poderia legitimar quem realmente pretendo ser. É preciso sair do lugar em que nos ferimos para que possamos nos curar e perceber que podemos dar a mão para outras pessoas, inclusive nós mesmos.

Vai o bicho homem fruto da semente  
 Renascer da própria força, própria luz e fé  
 Entender que tudo é nosso sempre esteve em nós  
 Somos a semente, ato, mente e voz

(Redescobrir – Gonzaguinha)

E lá se foi o menino bobo e medroso enfrentar o mundo novamente, redescobrir suas forças, reconhecer porque estava ali, o que o motivava a continuar e o que lhe permitia continuar sendo quem ele achava que era.

Ingressar no doutorado me fez perceber o que estava machucado e que a existência do ser humano demanda resistência e, mais que isso, luta – diária. Eu diria até força de vontade, mas a vida não é um ato meritocrático. Havia em mim uma demanda de reconstituir o processo e reconstruir minhas vontades sem figuras de autoridade e sem que eu precisasse de um reconhecimento externo.

Ouçá-me bem amor  
 Preste atenção, o mundo é um moinho  
 Vai triturar teus sonhos, tão mesquinho  
 Vai reduzir as ilusões a pó

(O mundo é um moinho – Cartola)

Veja bem, eu não estava iludido de que tudo seria diferente, de que seria melhor, mas também não estava preparado para o pior que pudesse aparecer. E de repente eu percebi o peso que o doutorado ganhou em minha vida, e o vislumbre do que isso significou para mim me fez perceber o quão duro eu trabalhei para provar às pessoas a minha competência, antes mesmo sequer de escrever a tese. Mas eu percebi que o doutorado não era o que me prendia aqui, ao contrário, ele me trouxe até aqui, e eu não estava enxergando que toda a cobrança sobre o meu trabalho vinha, em grande parte, de mim mesmo. A ilusão estava em achar que eu podia tudo porque eu era capaz, e aceitar as possibilidades para me tornar a mão invisível do brilhantismo de alguém não me ajudaria em nada, a não ser em meu próprio esgotamento.

Quem não vacila mesmo derrotado  
 Quem já perdido nunca desespera  
 E envolto em tempestade, decepado  
 Entre os dentes segura a primavera

(Primavera nos dentes – João Ricardo e João Apolinário)

Existem lutas maiores e lutas menores, mas toda luta consigo mesmo deve ser legitimada. É um processo terapêutico que pode perdurar anos, décadas e, até mesmo, nunca ter um ponto final. Eu lembro que, durante o meu mestrado eu sacrifiquei parte da minha saúde física de minha saúde mental para conseguir entregar um trabalho no qual eu não reconhecia como meu, eu não estava satisfeito. Mas quando é que estamos totalmente satisfeitos por algo?

Hoje eu vou mudar  
 Parar de cobrar os fracassos  
 Soltar os laços  
 E prender as amarras da razão

(Mudanças – Vanusa e Sérgio Sá)

Percebo que ainda estou longe de acabar esse processo terapêutico, mas já não o vejo como uma luta interior e sim, como o próprio nome diz, um processo. Neste documento, consegui entregar tudo aquilo que conseguiria, a parte superficial daquilo que cabia mostrar, de três anos de curso, sem corroer meus limites.

Se antes, realizar o doutorado era um sonho para alcançar o que nunca ninguém da minha família jamais alcançou, e para provar para as figuras de autoridade que eu criei em minha cabeça que meu brilhantismo era maior do que uma mão invisível, hoje ele serve para me lembrar de não me cobrar tanto, de que os espaços vazios são brechas para o impensável e que possamos nos opor àquilo que não faz parte de nossas convicções.

Já me fiz a guerra por não saber  
 Que esta terra encerra meu bem-querer  
 Só o amor me ensina onde vou chegar

(Edmundo Souto, Danilo Caymmi e Paulo Filho)

Hoje – e por enquanto –, o doutorado significa a primeira parte de um recomeço, que ainda posso modificar meu caminho e isso não significa que será mais fácil. Significa que jamais termina o meu caminhar, não importa o tamanho que tenha o meu legado.

# 1 DO PROJETO À PESQUISA

## 1.1 JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO TEMA

A expansão da educação superior no Brasil teve seu início nos anos 1960, apesar de tal expansão ter sido pequena (Amaral, 2016), deu força à discussão acerca da democratização da educação superior. Sob a égide do mercado, a globalização promove uma transformação no território brasileiro no final do século XX, marcado pela ciência associada à técnica e pela informação, apresentando-se como um complexo de variáveis que comanda o desenvolvimento do país, dentre elas, a relação contextual da construção da sociedade e de seu movimento espacial com a movimentação do próprio ensino, intrínseco a essa sociedade; o aumento na divisão do trabalho concomitante à necessidade de conectar todos os pontos dinâmicos do território nacional, que levam a uma expansão e especialização do ensino superior brasileiro (Santos; Silveira, 2000).

Houve uma estagnação no número de matrículas em cursos de educação superior entre as décadas de 1980 e 1990, considerando que, nas décadas anteriores, houve um maior número de matrículas, principalmente pela expansão acelerada do ensino médio, que, segundo Martins (2000), era motriz para a expansão da educação superior, e por pressão de indivíduos adultos que já estavam inseridos no mercado de trabalho, mas que procuravam por melhores chances profissionais. Apesar de permanecer com fortes traços elitistas historicamente conhecidos, o autor reitera a necessidade de se promover a universalidade do ensino superior.

Tal ampliação não abrange as diversidades de cada região e tampouco as demandas de sua população, lançando mão da abertura de instituições privadas de educação superior para suprir a demanda de vagas. Ainda, atingir um grau alto de universalização é deveras complexo, visto que a ideia de universalização se mistura com o modelo universidade ideal, em uma fantasia de que toda faculdade e centro universitário tem a intenção de se transformar em universidade.

A reforma Lei de Diretrizes e Bases de 1961 (Brasil, 1961) oferece maior autonomia didática, administrativa, financeira e disciplinar às universidades e, nesse sentido, as instituições de educação superior (IES) privadas utilizam dessa estratégia – agrupam e convergem institutos privados isolados em universidades – para expandir vagas e cursos oferecidos, em contrapartida, tais instituições encontram grande dificuldade em instituir práticas de pesquisa consistentes, carreiras docentes sólidas e promover a qualidade do ensino. O verdadeiro compromisso com a implementação um modelo universitário para as IES privadas

seria ganhar uma fatia de mercado considerável, tornando a educação uma mercadoria rentável. É preciso, portanto, pensar na qualidade de ensino, partindo de um modelo educacional que considere a diferenciação institucional, sendo um dos desafios centrais do ensino superior brasileiro formular uma política não direcionada apenas para uma das partes do sistema (Martins, 2000).

Martins (2000) defende a expansão de universidades, centros universitários e institutos isolados públicos e privados sem que haja pressão para extinção ou superação de um ou outro modelo de instituição e, ainda, medidas que permitam redução das desigualdades regionais. Conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2021, e ampla qualificação para professores desse nível – apenas 51% dos docentes são portadores de diploma de doutorado –, principalmente na esfera privada, já que apenas 32% do quadro docente dessas instituições apresentam título de doutorado; e, por fim, melhor desenvolvimento da pós-graduação, que apresenta 83% de seus programas em funcionamento concentrados em instituições públicas de ensino superior (Brasil, 2021).

Nesse sentido, Sguissardi (2014) reitera que a política de expansão da educação superior foi um dos passos da mundialização do neoliberalismo, que teve início a partir da adesão ideológica e política ao Consenso de Washington (1989) e, apesar da não-assinatura ao Acordo Geral sobre Comércio e Serviços, era impossível não seguir tais rumos, uma vez que o Brasil está diretamente influenciado por políticas externas.

A reforma do Estado envolveria novas formas de organização do trabalho e de gestão, trazendo consequências nos graus e formas de expansão da educação superior, incluindo novos modelos de formação. Dentre as novas formas de trabalho, destacadas por meio do princípio de acumulação flexível de capital, há a necessidade de que o trabalhador exerça várias funções e esteja preparado para adaptar-se em uma realidade instável (Kuenzer, 2017). Em outras palavras, é o que define a Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como “Aprender a Aprender”.

Concordamos com a UNESCO no sentido de que a busca pelo conhecimento deve ser fomentada sempre, em especial, o interesse pelos conhecimentos científicos. Contudo, entendemos que o lugar que a organização ocupa perante as nações é hegemônico e parte das necessidades construídas por modelos econômicos mais do que sociais e, portanto, o conceito de aprender a aprender eflui da lógica capitalista de acumulação flexível, principalmente porque enxergamos que há um deslocamento da responsabilidade da aprendizagem, que deveria ser coletiva, tornando-se individualizada.

Ao individualizarmos essa responsabilidade, criamos pontos de validação social, alimentando a falácia meritocrática e aumentando a exclusão dos indivíduos, afinal, uma educação de excelência em um modelo de acumulação de capital entende o ser humano como parte da mercadoria e não aceita mercadorias com defeitos.

Para Sguissardi, (2014), as propostas “ultraliberalizantes”<sup>1</sup> incluem a adoção de um novo modelo universitário em que haja grande diversidade institucional e que constituísse um número limitado de universidades de pesquisa, sendo as demais voltadas para o ensino apenas, além da autonomia de gestão financeira as instituições federais de educação superior, que envolveria a busca por recursos para sua própria manutenção junto a órgãos oficiais ou ao mercado.

Em contraponto a tal modelo, o processo de expansão de vagas para o ensino superior e, conseqüentemente, para os cursos de licenciatura e a demanda por educação básica em todos os níveis deram o pontapé inicial para o lançamento do Programa de Expansão de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2006 (Sousa; Coimbra, 2015). O programa propõe, em suas diretrizes gerais, que as instituições de ensino superior devem exercer autonomia institucional para propor novos cursos, flexibilidade curricular e caminhos de formação que considerem a realidade local (BRASIL, 2007).

Articulando-se à expansão de vagas, o projeto de Naomar Monteiro de Almeida Filho, denominada Universidade Nova, que implantou um regime de ciclos em cursos da Universidade Federal da Bahia – sendo estendida, posteriormente, pela Universidade Federal do ABC (UFABC) –, é um exemplo de projeto de formação interdisciplinar, que serviu, inclusive, para o Ministério da Educação (MEC) implantar o REUNI. Surgem, assim, os cursos de bacharelados e licenciaturas interdisciplinares (Universidade Federal Sa Bahia - UFBA, 2017).

Esses cursos inovadores têm como principal proposta a flexibilização curricular e, especialmente, a interdisciplinaridade (Pinto; Pinto, 2014), que são previstas nos documentos que normatizam a formação de professores, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, para cursos de licenciatura de graduação plena (Parecer CNE/CP 09/2001).

---

<sup>1</sup> Entendemos como ultraliberalizantes ou, ainda, ultraneoliberalizantes, as investidas dos reformadores empresariais que buscam mercantilizar serviços públicos como educação, saúde e segurança, extinguindo ou minimizando o papel do Estado, além de abolir direitos sociais conquistados, em prol de um fortalecimento econômico e manutenção do modelo capitalista.

Por serem cursos recentes, as licenciaturas interdisciplinares (LI) não possuem normatização (Pinto; Pinto, 2014). Dessa forma, a Portaria SESu/MEC N°. 383/2010 instituiu a criação de um grupo de trabalho para traçar os referenciais que orientam as LI e os Bacharelados Interdisciplinares (BI), impulsionado pelo Colégio de Pró-Reitores de Graduação das Institutos Federais de Educação Superior (COGRAD). Entretanto, apenas os Referenciais Orientadores para Bacharelados Interdisciplinares e Similares foram criados naquele ano.

A discussão sobre os referenciais orientadores das LI só voltaria a ter destaque em 2015, com a implementação de um novo grupo de trabalho para discutir suas diretrizes. Vilela (2018) afirma que houve a produção de uma versão de tais referenciais no ano de 2016, contudo, não foi homologada. Não traremos luz a este documento, visto que apenas o trabalho de Vilela o apresenta, e não se encontra disponível em sua íntegra. Desse modo,

As diretrizes do REUNI destacam que é importante ultrapassar os limites disciplinares, havendo, assim, o oferecimento de uma formação mais ampla na área de conhecimento, permitindo ao aluno indagar acerca da relevância dos conhecimentos disciplinares; indagação esta que só pode ser realizada numa perspectiva interdisciplinar (Brasil, 2001a). A intenção colocada pelas Diretrizes do REUNI – e refletidas nas propostas inovadoras – é a de diversificação das modalidades de graduação, articuladas com a pós-graduação e em interface com a educação básica; isto permitiria a diversificação de itinerários formativos (Brasil, 2007).

A flexibilização, então, estaria diretamente ligada à produtividade, possibilitando ao professor egresso “atuar numa área do conhecimento, por exemplo, Ciências da Natureza e trabalhar com química, física e biologia” (Pinto; Pinto, 2014, p.11). Ainda, a ideia de flexibilização curricular parte dos princípios da Acumulação Flexível de capital, calcados em pautas neoliberais, como produtividade, controle de resultados, redução de custos, eficiência, autonomia, competitividade e autogerenciamento, por exemplo, que reduz o papel do Estado tanto na promoção quanto na manutenção (Viçoti, 2010; Ramos, 2011).

Quando pensamos em criação de cursos interdisciplinares, torna-se impossível não se pensar em currículo, que dará sustentação para o curso. Para Moreira e Silva (2002), a investigação do currículo deve acontecer numa perspectiva que tenha um foco histórico, pois, uma vez que estes currículos se tornaram “naturais”, a contingência e a historicidade dos presentes arranjos curriculares só podem ser destacadas a partir de uma análise que flagre os momentos históricos de sua concepção e “naturalização”.

Nos cursos de formação de professores de biologia, assim como todas as licenciaturas específicas reconhecidas pelo MEC, a organização curricular tem como referenciais as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e as Diretrizes



Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, nas quais os cursos anteriores ao REUNI cristalizaram – e naturalizaram – disciplinas específicas, como a bioquímica (Brasil, 2001b).

A partir de tais aspectos, carecemos de um entendimento mais profundo de como os cursos interdisciplinares de formação inicial de professores se organizam, bem como suas práticas discursivas e curriculares, se/e como esses cursos pensam a inclusão social e participação política. Além disso, é necessário analisar como os campos de conhecimento se organizam em cursos interdisciplinares e como acontece a constituição e o funcionamento da estrutura que permite que as relações de conhecimento sejam transportadas pelos sistemas de ensino e no interior desses cursos.

Nesse sentido, apontamos o seguinte problema de pesquisa:

Como se constituem os campos de conhecimento em uma universidade que apresenta um modelo interdisciplinar de formação inicial de professores de biologia – considerando os diversos aspectos estruturantes de seu dispositivo pedagógico?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivos gerais

Investigar como se constituem os campos de conhecimento em uma universidade que apresenta um modelo interdisciplinar de formação inicial de professores de biologia, levando em consideração os diversos aspectos estruturantes de seu dispositivo pedagógico.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar como ocorre a integração entre os diferentes campos de conhecimento envolvidos na formação inicial de professores de biologia, considerando os aspectos pedagógicos do modelo interdisciplinar adotado pela universidade.
- Identificar as principais características dos campos de conhecimento envolvidos na formação inicial de professores de biologia, bem como a relação pedagógica e a construção dos discursos presentes nos cursos.
- Verificar a influência do dispositivo pedagógico da universidade sobre a formação dos futuros professores de biologia e como se adaptam aos diferentes campos de conhecimento envolvidos nesta formação.

### 1.3 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como *pesquisa qualitativa em educação*, de caráter crítico-descritivo-exploratório (Adamson; Morris, 2015), pautada em pressupostos da sociolinguística educacional de Basil Bernstein, em qual realizaremos uma investigação em uma instituição federal de educação superior brasileira, criada a partir do REUNI.

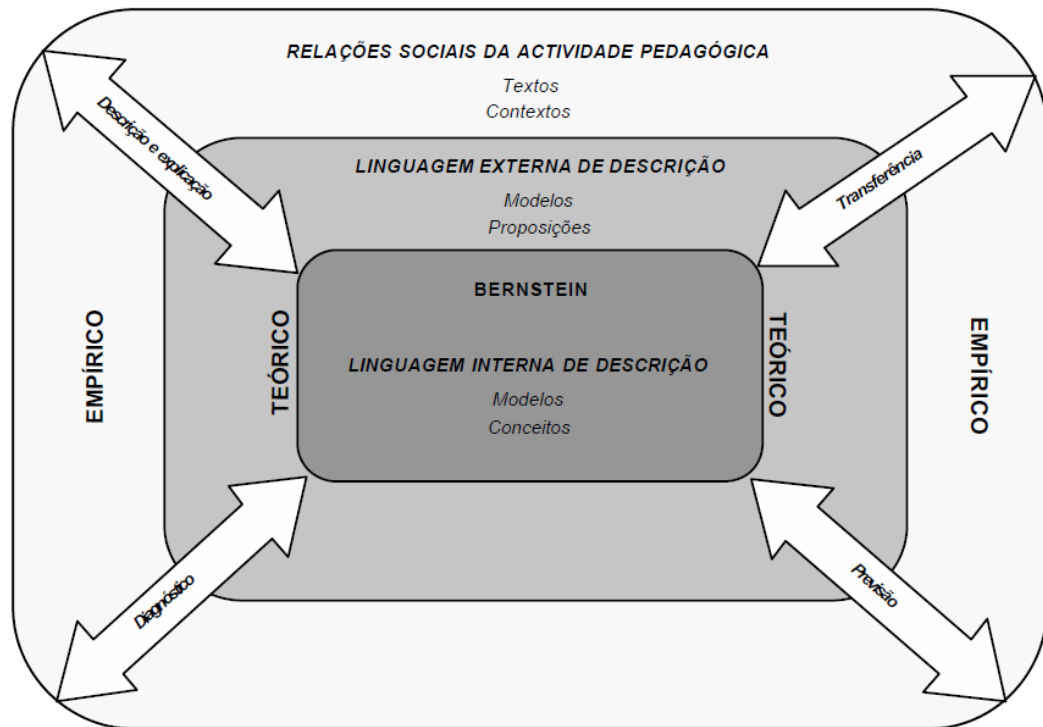
A Universidade Federal do ABC (UFABC), com *campi* em Santo André e São Bernardo do Campo, foi escolhida por apresentar em seu projeto um caráter interdisciplinar desde a criação dos cursos, pensados em atender duas frentes no primeiro ciclo e aprofundar os conhecimentos de cursos específicos no segundo ciclo de estudos. A universidade apresenta como missão recuperar a apreciação pelo conhecimento científico e revelar a beleza inerente aos mistérios da natureza, ocultos em um objeto matemático, pretendendo demonstrar que o conhecimento não deve ser vinculado apenas a demandas sazonais de mercado, mas, acima de tudo, à evolução e iluminação do espírito humano.

Foram propostas análises bibliográfica e documental, além de entrevistas com estudantes que optaram pela formação específica em Ciências Biológicas, para compreender como se dá a estruturação curricular dos cursos e das intenções de criação do mesmo e seus discursos envolvidos, em especial, o processo de ensino-aprendizagem. A metodologia é constituída, principalmente da Sociologia Educacional de Basil Bernstein e auxiliada pelos escritos de Gil (1995), acerca de métodos e técnicas de pesquisa social.

Os documentos que compõem a análise documental são: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2013-2022; Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (de ingresso) e do curso de formação de professores de Biologia. Ainda, devemos considerar as novas configurações que estão dando forma à educação básica, como a Reforma do Ensino Médio e a nova Base Nacional Comum Curricular.

Utilizaremos a Metodologia Sociológica de Investigação (Morais; Neves, 2001) - Figura 1 – para permitir uma relação dialética entre os aspectos teóricos e empíricos da pesquisa. Dessa forma, o quadro de investigação se configura da seguinte forma: No nível teórico, há uma linguagem interna de descrição, constituída por uma teoria, ou por um conjunto de teorias.

**Figura 1 – Metodologia sociológica de investigação**



Fonte: Moraes e Neves, 2001.

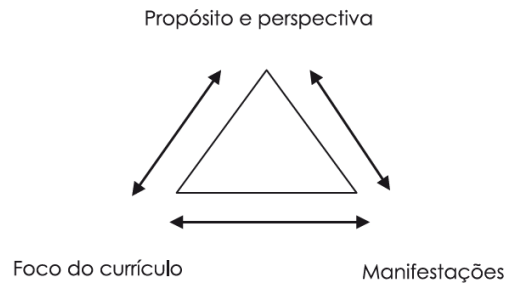
Há, também, uma linguagem externa de descrição, a qual se constitui por proposições e modelos que derivam da linguagem interna, adaptada para sua aplicação. Dessa forma, a linguagem externa ativa a linguagem interna de descrição. No nível empírico acontecem as relações sociais da atividade pedagógica, ou seja, ali estão textos e contextos pedagógicos da investigação. Portanto, a relação dialética entre os níveis teórico e empírico acontece pelas setas presentes no modelo – descrição e explicação; transferência; previsão; diagnóstico. Conforme Moraes (2004, p.6),

(...) a linguagem interna de descrição direciona a linguagem externa de descrição e esta direciona a estruturação prática da investigação e a análise e interpretação dos resultados. Inversamente, os resultados obtidos aos vários níveis do trabalho empírico conduzem a mudanças da linguagem externa de descrição, de modo a aumentar o seu grau de precisão. Por seu lado, a linguagem externa de descrição, contendo as mudanças originadas pelo empírico, conduz a mudanças da linguagem interna de descrição. Dessa forma, os três níveis constituem instrumentos ativos e dinâmicos que conduzem a mudanças num processo real de investigação.

Utilizamos, ainda, o quadro de Adamson e Morris (2015) para orientação quanto às abordagens comparativas entre currículos, apesar deste trabalho não incorporar de fato uma análise comparativa, a tríade fornecida pelos autores nos permite compreender melhor o que será investigado no trabalho, a partir de suas três dimensões: finalidade e perspectiva, foco do

currículo e manifestações (Figura 2). Para os autores, o investigador deve ter um propósito, seja ele utilitário ou destinado a gerar novas compreensões.

**Figura 2** – Orientação para comparações entre currículos



Fonte: Adamson e Morris, 2015.

A presença de um propósito implica na adoção de uma perspectiva e informa as perguntas para as quais o investigador quer respostas e, estas últimas, sugerem qual seria o ponto focal (um aspecto ou componente do currículo) para a investigação. A partir das manifestações relevantes do currículo é que será feita a coleta dos dados, as quais podem-se incluir documentos ou comportamentos. Acreditamos que a tríade auxiliará o leitor, inclusive a realizar comparações com modelos tradicionais de ensino, principalmente se tais modelos já forem conhecidos por ele.

Dessa forma, nosso propósito e perspectiva é compreender se/e como são constituídos os campos de conhecimento em cursos de formação de professores com vistas para a flexibilização curricular e interdisciplinaridade, bem como sua função social para esta formação, tendo como foco de sua inserção o próprio currículo e tendo como manifestação os discursos e significados presentes nos documentos estruturantes de currículo do país e da IES investigada.

#### 1.4 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi constituída no decorrer do percurso teórico- metodológico, utilizando-se a metodologia sociológica de investigação proposta por Moraes e Neves (2001) e a teoria de Basil Bernstein sobre A estruturação do discurso pedagógico – classe, códigos e controle (1990).

## 1.5 PRINCÍPIOS ÉTICOS

A pesquisa foi realizada tendo em vista o objetivo de não causar danos aos sujeitos pesquisados, assim como o de retornar à comunidade acadêmica as possíveis contribuições do trabalho. Assim sendo, a pesquisa está de acordo com os princípios do Código de Ética da Universidade de São Paulo, instituído pela Resolução nº 4871, de 22 de outubro de 2001<sup>2</sup>, assegurando, ainda, o desenvolvimento das atividades e procedimentos da pesquisa, conforme o Artigo 27 da mesma.

## 1.6 ESTRUTURA DA TESE

Para apresentar esta tese, optamos pela seguinte estruturação:

Neste Capítulo 1, denominado Do projeto à pesquisa, apresentamos uma sinopse do projeto de pesquisa, com destaque para nossos objetivos geral e específicos, um compêndio dos aspectos teóricos-metodológicos que permeiam a pesquisa, além de considerações relativas à análise e construção de dados e princípios éticos.

No Capítulo 2, denominado Currículo, textos e contextos: uma perspectiva bernsteiniana, apresentamos nossa percepção de currículo, pautados na concepção de currículo de Basil Bernstein. Também apresentamos nossa linguagem interna de descrição, considerando, para tanto, a teoria sociológica de investigação proposta por Bernstein e adaptada por Moraes e Neves, constituindo os significados de poder e controle, controle simbólico, o dispositivo pedagógico e a pedagogização do conhecimento.

No Capítulo 3, denominado Educação superior em retalhos e o grande pacto pela mercantilização do ensino brasileiro, apresentamos uma discussão sobre os principais aspectos a respeito da manutenção e expansão da educação superior no Brasil. e a relação público-privada, a criação de novos modelos de cursos ligados a novas formas de organização do trabalho, o histórico de suplantação de políticas de educação superior e o ensino como integrante do pacto de mundialização do capital.

No Capítulo 4, denominado Interdisciplinaridade e flexibilização curricular, apresentamos a relação entre o campo de recontextualização do conhecimento e as influências do campo da economia e do controle simbólico, por meio dos sistemas de produção e organização do trabalho que acompanham os contextos históricos, sociais e econômicos. Em

---

<sup>2</sup> Disponível em: < <https://leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-4871-de-22-de-outubro-de-2001>>. Acesso em: 26 jul 2023.

seguida, realizamos uma análise bibliográfica da produção acadêmica relacionada aos modelos de formação superior e de licenciaturas interdisciplinares apontando as demandas de formação de tais cursos.

Em nosso Capítulo 5, apresentamos nossa análise documental (crítico-descritivo-exploratória), apontando a orientação dos códigos, se em formato de coleção ou integrados, além dos graus de enquadramento, sendo essas as estruturas intermediárias do dispositivo pedagógico. Ainda, analisamos as entrevistas com estudantes de ciências biológicas da instituição para compreender melhor a relação pedagógica e as relações sociais e de classe a respeito dos conjuntos de códigos que compõem o que chamamos de currículo.

Encerramos a tese apresentando as Considerações Finais, contendo uma síntese de seus pontos importantes nosso entendimento sobre a contribuição deste trabalho para a ampliação das licenciaturas interdisciplinares no Brasil.

## **2 CURRÍCULO, TEXTOS E CONTEXTOS: UMA PERSPECTIVA BERNSTEINIANA**

### **2.1 NOSSA CONCEPÇÃO DE CURRÍCULO**

Para Cunha (2015), os conceitos de currículo são modelados ou derivados de ideologias sociais que se apoiam em opiniões normativas e crenças acerca do que se pode esperar ou o que se deseja para a escolarização na sociedade, bem como a natureza do conhecimento e da aprendizagem e os papéis que professores e estudantes devem desempenhar. Para Moreira e Silva (2002), o currículo pode ser visto como terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria-prima de criação, recriação e, ainda, de contestação e transgressão. Assim, é pertinente analisar e compreender os discursos (o dito e o não-dito) que permeiam os documentos curriculares e institucionais.

Bernstein (1971) fala sobre currículo, de modo geral, como unidades de tempo e conteúdos colocados em uma determinada relação. O autor cita, por exemplo, a relação entre importância e significado dentro de um curso educacional, mas destaca sua fala para os limites entre um conteúdo e outro. Nesse sentido, o currículo torna-se um campo intelectual criado pelas posições, relações e práticas que surgem de um contexto de produção discursiva em determinada área (Bernstein, 1996a).

Dessa forma, entendemos que o conhecimento educacional formal é dado pelo currículo, que validará este conhecimento, a pedagogia, que validará sua transmissão, e a avaliação, que define o que contará como válido a partir do que foi ensinado desse conhecimento. Distinguiremos, portanto dois tipos de currículo: justaposto (coleção) e integrado, que permitem considerar as relações fronteiriças entre um conteúdo e outro. Para analisar a estrutura subjacente entre currículo, pedagogia e avaliação, é preciso compreender a classificação (relações entre conteúdos) e o enquadramento (relação pedagógica específica do professor e aluno) (Bernstein, 1971).

### **2.2 CONSTRUINDO UMA BASE SOCIOLÓGICA DE INVESTIGAÇÃO**

Para Basil Bernstein (1996a), a instituição educacional deve garantir três direitos essenciais, nos níveis: (i) individual, promovendo o desenvolvimento pessoal e a formação do sujeito; (ii) social, assegurando a inclusão do sujeito, de modo autônomo, evitando-o de ser

absorvido apenas pela sociedade e; (iii) político, propondo a participação do sujeito na construção, manutenção ou mudança da ordem social.

Contudo, quando há uma desigualdade na distribuição do conhecimento, recursos, acesso e condições de aprendizagem, a garantia desses direitos é comprometida, o que leva ao reforço de hierarquias escolares, justifica e mantém injustiças, preconceitos e estratificações – cultura de classe – que precisam ser compreendidas e deslegitimadas.

Para além de explicar como as desigualdades se apresentam na constituição do aparelho escolar, Bernstein (1996a) busca compreender os elementos que condicionam a produção e recepção diferenciada de discursos, e como o aparelho escolar se vale disso. É nesse sentido que o autor infere que, mesmo em reformas educacionais, a estrutura escolar não se afeta por suas medidas, ou seja, os elementos de produção do sucesso e do fracasso escolar permanecem intactos.

Bernstein (1971) busca analisar as relações de poder pelas quais legitimam-se fronteiras entre diferentes categorias e grupos, e controle social, que estabelece formas de comunicação apropriadas para cada grupo e categoria. É nesse sentido que o autor buscará a noção de firmeza do limite entre conteúdos, por meio das variações de classificação, que determinará a estrutura do currículo, e do enquadramento, que determinará a estrutura básica da pedagogia.

Bernstein (1971) aponta que, uma classificação forte originará um código de justaposição (citado anteriormente), enquanto uma classificação fraca originará um código integrado. A integração refere-se a fronteiras não muito bem definidas (borradas) entre disciplinas ou cursos, havendo uma ideia de relação entre elas. O autor deixa bem claro que uma interrelação na qual uma disciplina apenas usa teorias de outra não constitui integração.

Os códigos de justaposição têm características de manutenção de limites explícitos e fortes e se valem de uma base ideológica tácita. Os códigos integrados têm características de manutenção de limites implícitos e fracos e se valem de uma base ideológica fechada. Quando o conhecimento é regulado por códigos de justaposição, há uma decorrência de tempo e espaços definidos, formação de identidades específicas e uma natureza hierárquica das relações de autoridade. O autor sugere que o direcionamento de organizações justapostas para integradas deve-se a uma crise em suas estruturas de poder e nos princípios de controle, de modo a tornarem-se sintomas de uma crise moral (Bernstein, 1971)

A partir desses pressupostos, é possível buscar um entendimento mais profundo de como os cursos interdisciplinares se organizam, bem como suas práticas discursivas e curriculares, compreender se existe a necessidade de uma diretriz curricular para a celebração desses cursos e refletir sobre o processo de centralização e recentralização de currículos, e sob quais aspectos



é possível minimizar as diferenças estruturais e hierárquicas nos sistemas de ensino, além de observar como estas hierarquias se inscrevem ou se são elementos constituintes do aparelho pedagógico.

### **2.2.1 Poder e controle**

É preciso compreender o conceito de poder e de controle. Para Bernstein (1996b), poder está relacionado ao estabelecimento e reprodução de limites, que definirão categorias de agentes. O controle, nesse sentido, irá configurar e legitimar as formas de comunicação para essas categorias. Dessa forma, o poder estabelece relações de ordem, estabelecendo categorias, enquanto o controle estabelece as formas de comunicação dentro dessas relações e, conseqüentemente, dentro dessas categorias.

Ao criar categorias, também são criados discursos que mantêm suas especializações, isolando-as umas das outras e mantendo os princípios da divisão social do trabalho, chamadas por Bernstein (1996b) de classificação – isto é, a relação entre as categorias, sejam entre agências, agentes, discursos ou práticas –. Se o isolamento é quebrado, uma categoria corre o risco de perder sua identidade, contudo, se o poder silencioso que mantém o grau de isolamento entre as categorias torna-o mais forte ou mais fraco, então, perceberemos mudanças em sua classificação e nos princípios da divisão social do trabalho.

Arelado à classificação, Bernstein (1996b) aborda o conceito de enquadramento, que regulará as regras e formas de produção do discurso. Desse modo, o enquadramento controla a comunicação e a interação pedagógica em um determinado contexto – entre pai-aluno, professor-aluno, trabalhador-cliente etc. –, podendo ser forte, quando o transmissor obtém controle sobre a seleção, definição de critérios e sequenciamento de uma determinada situação; ou fraco, onde há um controle aparente sobre a comunicação por parte do transmissor.

O autor aponta que uma classificação forte originará um código de justaposição (citado anteriormente), enquanto uma classificação fraca originará um código integrado. A integração refere-se a fronteiras não muito bem definidas (borradas) entre disciplinas ou cursos, havendo uma ideia de relação entre elas. O autor deixa bem claro que uma interrelação na qual uma disciplina apenas usa teorias de outra não constitui integração (Bernstein, 1971).

Os códigos de justaposição têm características de manutenção de limites explícitos e fortes e se valem de uma base ideológica tácita. Os códigos integrados têm características de manutenção de limites implícitos e fracos e se valem de uma base ideológica fechada. Quando o conhecimento é regulado por códigos de justaposição, há uma decorrência de tempo e espaços

definidos, formação de identidades específicas e uma natureza hierárquica das relações de autoridade. O autor sugere que o direcionamento de organizações justapostas para integradas deve-se a uma crise em suas estruturas de poder e nos princípios de controle, de modo a tornarem-se sintomas de uma crise moral (Bernstein, 1971).

Considerando as relações de poder e as formas de controle, o autor desenvolveu uma linguagem que permite investigar os processos de estabelecimento, legitimação e reprodução do discurso pedagógico, abrangendo tanto as macrorrelações quanto as microinterações, analisando as relações de poder pelas quais legitimam-se fronteiras entre diferentes categorias e grupos, e controle social, que estabelece formas de comunicação apropriadas para cada grupo e categoria (Bernstein, 1971; 1996b).

É nesse sentido que o autor buscará a noção de firmeza do limite entre conteúdos, por meio das variações de classificação, que determinará a estrutura do currículo, e do enquadramento, que determinará a estrutura básica da pedagogia de Bernstein (Bernstein, 1971; 1996b).

### **2.2.2 Controle simbólico**

O controle simbólico “é o meio pelo qual a consciência recebe uma forma especializada e é distribuída através de formas de comunicação, as quais conduzem, transportam, uma determinada distribuição de poder e categorias culturais dominantes” (Bernstein, 1996b, p.189-190). O campo de controle simbólico pode, ainda, ser comparado ao campo econômico, pois, da mesma forma que este último controla os códigos de produção, o campo do controle simbólico controla os códigos discursivos.

No campo do controle simbólico, agências e agentes se especializam em códigos de discursos que conduzirão relacionamentos, sentimentos e pensamentos e, da mesma forma, levarão à especialização e distribuição de formas de consciência, relações sociais e disposições (Bernstein, 1996b). A educação é, portanto, um instrumento crucial do controle simbólico, pois estabelece a produção de uma identidade nacionalista de maneira horizontal, tentando a homogeneidade e, verticalmente, reproduz as estratificações de classes sociais (Bernstein, 2001).

Considerando a divisão do trabalho, Bernstein (1996b) define seis categorias de agentes e agências: (i) reguladores – definição, monitoramento e manutenção dos limites, como, por exemplo, o sistema legal e a igreja; (ii) reparadores – diagnóstico, prevenção, reparo e isolamento daquilo que foge à norma, como, por exemplo, serviços de saúde e sociais; (iii)

reprodutores – os professores, sistemas de ensino; (iv) difusores – agentes de comunicação, como jornalistas, radialistas, comunicadores; (v) modeladores – promoção de mudanças em formas simbólicas, como artes e ciências, por exemplo; (vi) executores – administração de órgãos, instituições e entidades governamentais, empresas. A posição do agente ou da agência no campo da produção (economia) ou no campo do controle simbólico (discurso) irá orientá-los ideologicamente, considerando, ainda, sua localização hierárquica.

As relações específicas de classificação e enquadramento em contextos sociais pedagógicos (Figura 3), permite compreender a dimensão interacional dos contextos baseados nos aspectos estruturantes de currículo, isto é, definir se a classificação e o enquadramento são fortes ou fracos.

**Figura 3** - Relações específicas de classificação e enquadramento em contextos sociais pedagógicos

CATEGORIAS	RELAÇÕES	PODER/CONTROLO
<i>Espaços</i>	Professor – aluno Aluno– aluno	
<i>Discursos</i>	Entre disciplinas Dentro da disciplina	C <sub>i</sub> E <sub>i</sub>
<i>Sujeitos</i>	Professor – aluno Aluno – aluno	
<i>Agências</i>	Escola – família/comunidade	
<i>Discursos</i>	Acadêmico – não-acadêmico	C <sub>e</sub> E <sub>e</sub>
<i>Sujeitos</i>	Professor – pais	

i – interno  
e – externo

Fonte: Morais e Neves (2007).

### 2.2.3 O Dispositivo pedagógico

Para explicar o significado de dispositivo pedagógico, Bernstein (1996b) associa-o ao dispositivo da linguagem, que estabelecerá uma série de regras para a comunicação em vários níveis diferentes e, apesar de ideologicamente neutro em sua aquisição, não o é em suas regras.

Desse modo, o dispositivo linguístico estabelecerá regras entre um significado potencial e a sua própria comunicação, de acordo com o contexto.

De modo similar ao dispositivo linguístico, o dispositivo pedagógico se constituirá de regras para a comunicação pedagógica, selecionando um discurso potencial e transformando-o, a partir de suas regras, em significados potenciais. Assim como nas regras do dispositivo linguístico, as regras do dispositivo pedagógico não são ideologicamente livres, ou seja, estão passíveis de apropriação, conflitos e de controle. Contudo, o dispositivo pedagógico pode apresentar um resultado capaz de subverter suas próprias regras, diferentemente do dispositivo linguístico.

Bernstein (1996b) define três regras para o dispositivo pedagógico, as quais estão interrelacionadas, apresentando, portanto, relações hierárquicas e de poder entre si: regras distributivas, regras recontextualizadoras e regras de avaliação.

As regras distributivas se diferenciam entre duas classes de conhecimento, as quais o autor chama de pensável e impensável. Seja em sociedades simples ou complexas, o conhecimento sempre será dividido em duas classes, de acordo com a variação histórica e cultural dessas sociedades. Isto é, o que é considerado esotérico pode passar a ser considerado mundano. Em sociedades complexas, o impensável se encontra nos níveis superiores de educação, enquanto o pensável prevalece nos níveis básicos da educação (Bernstein, 1996b).

O conhecimento pensável, quando não está atrelado diretamente a uma base material, ou seja, não estão limitados a um contexto específico, permite a criação de um espaço para o que ainda não foi pensado, ou, o impensável. Essa lacuna será sempre regulada pela distribuição do poder de acordo com o seu interesse, isto é, as relações de poder distribuirão o impensável e o pensável, criando um campo especializado de produção do discurso. Em nossa sociedade moderna, este campo é controlado pelo Estado (Bernstein, 1996b).

No caso do discurso pedagógico, o autor enxerga como um princípio recontextualizador e não como um discurso propriamente dito, ou seja, trata-se de uma seleção de discursos externos que sofrem uma transformação para ocupar um lugar na pedagogia. A movimentação de um discurso inserido no campo pedagógico está sempre atrelada a uma ideologia e, da mesma forma como na regra distributiva, essa realocação discursiva cria lacunas que podem se tornar espaços de desafio e oposição (Bernstein, 1996b).

Bernstein (1996b) divide das regras do discurso pedagógico em dois grupos: regras de ordem social, as quais incidem sobre as hierarquias do discurso, que será, portanto, regulador; e as regras de ordem do discurso, que incidirão sobre a seleção, sequência, ritmo e critérios do conhecimento, caracterizando tal discurso como instrucional. Nesse sentido, as regras do

discurso instrucional (DI) sempre estarão contidas nas regras do discurso regulador (DR), e a composição do enquadramento (discurso) será sempre entendida pela relação DI/DR.

Por se tratar de um discurso de recontextualização que irá produzir o discurso pedagógico, este terá suas regras específicas, agentes, funções e, conseqüentemente, ideologias. Esse processo é fundamental para a construção e manutenção da autonomia na educação, e pode ser dividido entre campo de recontextualização oficial (CRO), produzido e regulado pelo Estado, e campo pedagógico de recontextualização (CPR), construído nas instituições de ensino. A relação entre os dois campos definirá a autonomia sobre o discurso pedagógico e suas práticas.

Enquanto o princípio distributivo definirá quem pode transmitir o quê e sob quais condições, o princípio recontextualizador irá recontextualizar tanto os discursos presentes no discurso pedagógico, definindo quais objetos se tornarão algo da prática pedagógica, como a teoria de sua instrução, baseando-se nos modelos de aprendiz e de professor, estabelecidos pelo discurso regulador.

A transformação da relação entre discurso instrucional e discurso regulador em prática pedagógica é o que define as regras de avaliação. Segundo Bernstein (1996b), há uma especialização dos significados de tempo, de texto e de espaço, que causará implicações nos níveis culturais. O tempo é transformado em idade, fases etárias imaginárias, que serão transformadas em aquisição; o texto será transformado em conteúdo específico e em avaliação; o espaço em contexto específico e em transmissão.

Há, portanto, uma relação entre aquisição, avaliação e transmissão. Uma vez que a avaliação é a transformação do conteúdo, esta deve ser contínua, sendo, ainda, a chave para a prática pedagógica. Ela proporcionará um governador simbólico para a consciência, que não será determinístico, pois, por meio das lacunas criadas pelos discursos, cria-se oportunidade para pensar o impensável e potencializa espaços para as oposições ideológicas.

#### **2.2.4 O modelo de discurso pedagógico**

As regras de distribuição regulam o grau de classificação entre o pensável e o impensável por meio de agências pedagógicas especializadas e constituem, portanto, a classificação entre a distribuição de poder, conhecimento e formas de consciência; estas regulam, ainda, as regras de recontextualização, ou seja, o que será transmitido e como será a transmissão e a aquisição.

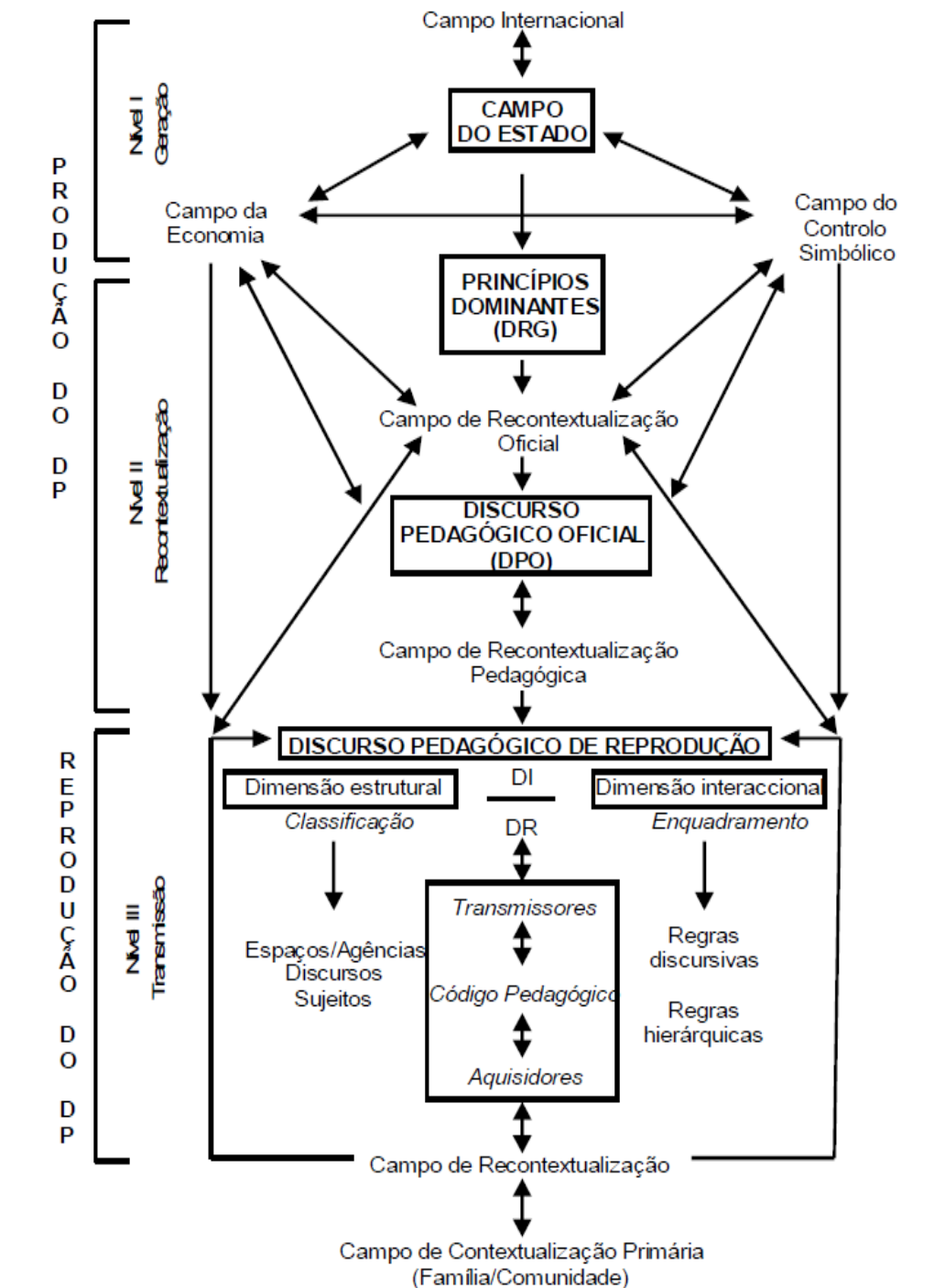
Por fim, as regras de recontextualização regulam as regras de avaliação que, em última instância, são responsáveis por regular as práticas pedagógicas específicas – a relação entre a transmissão e a aquisição dos discursos pedagógicos. Essa regulação das três regras é que estabelecerá a relação entre poder, conhecimento e consciência.

Para tanto, adaptando de Bernstein (1986), Morais e Neves (2007) estabelecem um Modelo de Discurso Pedagógico (Figura 4) que ilustrará o processo de produção e reprodução deste discurso, bem como a regulação da reprodução cultural. Esse modelo toma como base dois pressupostos essenciais: o primeiro é que o contexto de reprodução educacional sempre será influenciado pela relação entre o campo da economia e o campo do controle simbólico. O segundo pressuposto é que o contexto de reprodução educacional promoverá uma relação entre os sujeitos (professores e alunos) do campo pedagógico e o conjunto de significados e relações sociais (o código pedagógico).

O Estado se torna, portanto, um legitimador da distribuição social do poder e do controle por meio do discurso regulador geral (DRG), que está intrinsecamente relacionado pelo campo da economia (que controla os recursos físicos) e o campo de controle simbólico (que controla os recursos discursivos). Esses princípios dominantes passarão por uma recontextualização oficial para constituir o discurso pedagógico oficial (DPO). Esse discurso estará presente nos documentos pedagógicos oficiais, como currículos e diretrizes (Morais; Neves, 2007).

Para atingir o estágio de reprodução do discurso pedagógico, faz-se necessário constituir um discurso de reprodução (DPR), que se dará por meio do campo de recontextualização pedagógica do discurso oficial e dos campos de recontextualização de outros contextos de reprodução cultural, como os familiares (a educação familiar) e da comunidade. Neste entremeio, está a relação pedagógica (transmissores – código pedagógico – adquirentes), uma vez que o discurso pedagógico é representado pela relação DI/DR, regulada pelo código pedagógico, onde DI indica a “aquisição de conhecimentos e competências cognitivas” e, DR, a “aquisição de valores, normas de conduta social e competências socioafetivas” (Morais; Neves, 2007, p.122).

Figura 4 - Modelo de discurso pedagógico



Fonte: Moraes e Neves (2007), adaptado de Bernstein (1981).

Na relação pedagógica, existem algumas regras que mantêm sua lógica essencial. A primeira, a regra hierárquica, definirá os papéis desta relação, podendo permitir espaços para a negociação; tratam-se das regras de conduta. A segunda regra, de sequenciamento, definirá a progressão dos acontecimentos pedagógicos e implicará em regras de compassamento, que controlam a relação de aprendizagem em função do espaço de tempo, ou seja, “o espaçamento é o tempo permitido para se cumprir as regras de sequenciamento”. Por fim, as regras de critérios permitirão que o adquirente “compreenda o que conta como uma comunicação, uma relação social ou uma posição legítima ou ilegítima” (Bernstein, 1996b, p. 97).

Quando observamos a relação pedagógica, esta poderá variar de acordo com o contexto e com os códigos (coleção ou integração) pré-estabelecidos. Conforme Morais e Neves (2007), “a dimensão interacional de um contexto é dada pelas relações entre sujeitos e a dimensão organizacional pelas relações entre sujeitos, discursos e espaços” p. 123-124, sendo utilizados graus de enquadramento para analisar a primeira e graus de classificação para a última.

Bernstein (1996) define dois tipos de prática pedagógica: a visível e a invisível. Na primeira, a ênfase está no desempenho do aluno, em seu produto externo, produzindo diferenças estratificadoras visíveis entre os alunos, enquanto que, na segunda apenas o transmissor conhece as regras discursivas e seu foco não está em seu produto externo, mas nos produtos internos ao adquirente (afetivos, motivacionais, linguísticos, cognitivos), se preocupando menos em produzir diferenças estratificadoras visíveis. Segundo o autor, “em suma, as pedagogias invisíveis enfatizam a aquisição-competência e as pedagogias visíveis enfatizam a transmissão-desempenho” (p. 105).

No caso de uma prática pedagógica invisível que promove mudanças interiores em indivíduos, esta é considerada progressista; entretanto, se tal prática promove mudanças internas entre grupos sociais (temos, como exemplo, a pedagogia libertadora de Paulo Freire e formulações neomarxistas), esta é considerada como uma pedagogia invisível radical. Em sentido oposto, considerando uma pedagogia visível que promove mudanças externas individuais, esta é considerada conservadora (temos como exemplo as teorias instrucionais behavioristas) e, quando entre grupos sociais, é denominada pedagogia visível radical (Bernstein, 1996b).

Há, portanto, conforme Bernstein (1996b) três modalidades básicas de práticas pedagógicas, quando levamos em consideração os tipos de pedagogia visíveis e invisíveis: progressistas, conservadoras e radicais.



### 2.2.5 A pedagogização do conhecimento

Para Basil Bernstein (2003), o conceito de conhecimento está associado ao conceito de competência, uma vez que estas permitem que qualquer indivíduo faça parte do mundo e, apesar de estarem atreladas a relações de poder, podem ser adquiridas além da esfera que em que estas relações incidem, por exemplo, quando estão associados às ciências sociais ou às ciências biológicas. Quando adentra o discurso pedagógico, o conceito de competência passa por uma recontextualização para assumir um papel central na teoria e prática educacional.

Os modelos de competência apresentam um enfoque em procedimentos comuns dentro de um grupo, com base em suas similaridades, não sofrendo, portanto um processo de extratificação, dividindo-se em três modos: intra-indivíduo, onde busca-se características que todos os indivíduos tem em comum; o modo populista, que reitera os valores de uma cultura pedagógica local, enfrentando os discursos que colocam as competências da prática pedagógica oficial em detrimento da cultura local, geralmente dominada; e o modo radical, que toma como pressuposto o potencial emancipatório com todos os membros de um grupo, enfocando nas oportunidades para além destes (o autor traz Paulo Freire como exemplo), não pertencendo ao campo oficial de recontextualização e, quando há autonomia do campo de recontextualização pedagógica, este assume uma posição presente (Bernstein, 2003).

Enquanto os modelos de competência estão ligados ao controle simbólico, os modelos de desempenho estão ligados ao campo da economia. Bernstein (2003) ainda destaca três modelos de desempenho:

- singulares, caracterizados por um discurso especializado separado em um campo intelectual próprio, contendo textos, práticas, regras, etc. Disciplinas especializadas são frutos do século XIX, bem como a especialização de agências, que elaboram a manutenção dos limites nítidos, ao mesmo tempo em que legitimam sua diversidade e criam sua identidade;
- regiões, muito presentes na educação superior, caracterizam-se por interfaces de disciplinas regulares, como, por exemplo, a engenharia, medicina, administração. As regiões se apresentam de duas formas: internamente, voltam-se para as disciplinas singulares e, externamente, para a prática, que é comumente determinada pelas associações profissionais;
- genérico, distribuído fora dos campos de recontextualização pedagógica, associado ao mundo do trabalho, vida e experiências extra-escolares (cursos técnicos e profissionalizantes), geralmente produzidos para atingir a execução de uma

habilidade ou prática. Esse modo compreende relações de desempenho “similares a”, assim como no conceito de competência, contudo, específicas e voltadas para as habilidades instrumentais de mercado (flexíveis).

Para Bernstein (2003), a educação superior não apresenta um Campo de Recontextualização Oficial. Em vez disso, ela sofre uma forte regulação indireta por parte dos conselhos de educação e pesquisa. Contudo, as instituições de educação superior apresentam um campo de recontextualização individual próprio, competindo entre si, uma vez que há extratificação à medida em que os sujeitos que estão no topo conseguem garantir sua posição e seu prestígio por meios de profissionais renomados, enquanto os que estão em posição menos privilegiadas optam por projetar suas identidades de acordo com as possibilidades – e demandas – de mercado. Nesse sentido a regionalização será decisiva nos procedimentos recontextualizadores, fazendo com que os nomes e conteúdos se desloquem para essas demandas.

A projeção das instituições desmonta suas identidades anteriores, criando-se novas. Essas identidades são classificadas por Bernstein (2003) como:

- descentradas, que unem recursos opostos, dividindo-se em instrumental (mercado), isto é, que agrupam recursos instrumentais projetados e instáveis ao longo do tempo, e terapêuticos, que independem dos significados externos de consumo (introjetados);
- retrospectivas, as quais não rejeitam as narrativas passadas e também se dividem em dois subgrupos: fundamentalista, em que se permite apropriar das tecnologias contemporâneas, contudo, sem que estas afetem seus princípios fundamentais (comumente religiosos), e elitista, quando elaborada seguindo a apropriação da alta cultura, fornecendo modelos, critérios e padrões comportamentais;
- prospectivas, essencialmente voltadas para o futuro, em processo de recentralização, geralmente lançadas por movimentos sociais, tentando alterar a base de reconhecimento, como uma resposta às identidades reguladas pelo Estado e pelo capitalismo de transição, buscando uma perspectiva para estes sujeitos.

Apesar de parecerem semelhantes, todas as sete identidades acima se excluem, à medida em que seus componentes classificatórios demonstram a atuação de bases sociais distintas, por vezes fragmentadas, relacionadas ao campo do controle simbólico e da economia (Bernstein, 2003):

As identidades terapêuticas e elitistas serão provavelmente elaboradas por discursos pedagógicos e distribuídas em agências especializadas no campo de controle simbólico. As descentradas (instrumentais) são selecionadas por aqueles no campo econômico que não ocupam posições empresariais, por exemplo, as novas tecnologias

da informação. As fundamentalistas (no Ocidente) serão provavelmente selecionadas por aqueles que têm uma base empresarial no campo econômico ou uma base ameaçada naquele campo. As identidades prospectivas serão mais provavelmente encontradas no campo de controle simbólico do que no campo econômico (p. 107-108).

Esses condicionantes identitários podem, segundo Bernstein (2003), contribuir para uma avaliação crítica das universidades, permitindo-nos analisar os movimentos opostos ao controle do Estado e do campo da economia, bem como novas bases de resistência, além de reconhecer novos modelos de formação introjetados resultantes das demandas do capitalismo de transição, e modelos de formação projetados distribuídos pelo Estado.

### **3 EDUCAÇÃO SUPERIOR EM RETALHOS E O GRANDE PACTO PELA MERCANTILIZAÇÃO DO ENSINO BRASILEIRO**

Este capítulo traz, com pequenas alterações, o artigo originalmente publicado na Revista Pesquisa e Práticas educativas (Ferreira; Abdounur, 2020) e, portanto, apresenta a repetição de alguns parágrafos já discutidos anteriormente. Optamos por deixar tais excertos, para que não houvesse comprometimento de seu entendimento.

#### **3.1 UM BREVÍSSIMO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E DA UNIVERSIDADE NO BRASIL**

O ensino superior no Brasil foi marcado por cinco datas-chave: 1808, 1898, 1930, 1968 e 1985, sendo que, em seu primeiro período (1808-1898) buscava formar quadros profissionais para a administração dos negócios do Estado e descoberta de novas riquezas (Sampaio, 1991).

Há, portanto, no país, desde sua constituição, uma organização geográfica pseudo-comercial, que direcionou para a criação de cadeiras de ensino superior, seguidas de faculdades e instituições, voltados principalmente para áreas de interesse de desenvolvimento econômico. O processo de industrialização criou polos comerciais/econômicos que, com o tempo, foram integrados por malhas viárias e ferroviárias (Santos; Silveira, 2000).

A expansão da área da saúde e comércio exterior, além da necessidade de formação de operadores de máquinas trouxe uma necessidade de criação de novos cursos, principalmente relacionado à formação de professores. Nesse interim – já no fim do século XIX –, houve uma abertura para a criação de instituições de ensino privadas no país, juntamente com um aumento do número de alunos. Todo o processo de industrialização criou novas polarizações no país, com o acesso à energia elétrica e o uso do rádio – que permitia que a população analfabeta tivesse algum acesso à informação – e, com a concentração do desenvolvimento no estado de São Paulo e na região Sul, houve uma migração de parte da população dos estados do Nordeste para estas regiões (Santos; Silveira, 2000).

A criação de uma universidade, que permitiria ao Estado um maior controle da educação, não se deu até o início do século XX, visto que muitos eram favoráveis à reforma da educação básica e manutenção do ensino superior da forma como foi estabelecido, principalmente por influências positivistas, que buscavam evitar que as carreiras do ensino superior assumissem características das profissões liberais (Sampaio, 1991).

A constituição da República passou a descentralizar o ensino e desencadeou a criação de instituições privadas, diversificando o sistema educacional nacional e fortalecendo a criação

de sistemas educacionais estaduais, como o paulista, fortemente descentralizado. A pesquisa também influenciou a questão da universidade nessa época, pautada por uma reestruturação do projeto de educação básica nacional – Escola Nova – e culminando no ensino superior. O novo projeto de universidade deveria integrar um sistema único e de direção autônoma, mas sem perder seu caráter de universalidade e que, ao mesmo tempo, propusesse mecanismos que limitassem o poder do Estado. Apesar da criação da universidade no Brasil ser mais um processo de sobreposição do ensino superior existente do que de substituição, esse processo promoveu uma democratização, ainda que relativa, do ensino superior, ampliando seu acesso e permitindo um vínculo entre os diferentes níveis do ensino público (Sampaio, 1991). Contudo, apesar da urgência desse processo, as mudanças não foram suficientes.

Em 30 anos, a população do país havia quase triplicado (1930-1960) e o desequilíbrio econômico se acentuava com a implantação da indústria automobilística e da criação de Brasília (Santos; Silveira, 2000).

A década de 1960 trouxe o início das mudanças políticas e educacionais no país juntamente com o golpe organizado pelos militares e a instauração de um estado de ditadura, em 1964. Com a perseguição dos chamados “esquerdistas” ou “comunistas”, muitos pesquisadores sofreram repressão, bem como organizações sociais e universitárias, além da suspensão de direitos políticos, demissão de servidores públicos ou aposentadoria compulsória. A sociedade foi silenciada e doutrinação, sem perspectivas sociais e em estado de pobreza que, apesar do chamado “milagre econômico”, era reflexo de um endividamento externo crescente (Motoyama, 2004).

A universidade se via sob o sistema de cátedra, compartimentalizada e elitista. Um novo modelo de universidade proposta, então, defendia a criação de departamentos, além da popularização e uma carreira determinada pela titulação acadêmica e não mais pelo estabelecimento de cátedras. Houve uma ampliação de vagas no ensino superior e, apesar disso, uma destruição e desmoralização dos setores das universidades, causados pela ditadura militar (Sampaio, 1991). É perceptível que, com o fim do sistema de cátedra, que apesar de ter pontos fracos, permitia uma maior autonomia ao catedrático, da segregação de áreas garantiria um controle maior sobre o ensino superior.

Nesta década (1960), houve uma nova explosão de matrículas universitárias e uma expansão exponencial de instituições privadas de ensino. Contudo, a contratação de professores para o ensino superior não acompanhou a expansão das matrículas, chegando a uma relação de 11,83 alunos por professor. O país passa por um processo de revolução técnico-científica nas

décadas seguintes, que exigem uma demanda de novas qualificações profissionais (Santos; Silveira, 2000).

Contudo, apenas parte da demanda universitária foi atendida pelo setor público, a maior parte ficou a cargo do setor privado, que responde pela maioria das matrículas existentes nos cursos superiores. Ainda, a promoção da educação superior gerou profundas diferenças regionais de ensino e de demanda por vagas nos setores público e privado (Sampaio, 1991). Em outras palavras, o difícil acesso à educação superior pública se tornou abismal.

Para Krasilchik (1987), os movimentos estudantis, à época, reivindicavam um maior número de vagas no ensino superior, que foi conveniente para que a reforma universitária de 1968 provocasse uma grande expansão do ensino superior de caráter privado, proliferando cursos de formação de professores de forma indisciplinada e grande quantidade de profissionais mal preparados.

É preciso atentar que, apesar da demasiada abertura de cursos de formação de professores, categoria historicamente precária no país, a normatização desses cursos é questionável para além da Reforma Universitária de 1968, e o interesse liberal-econômico é nítido quando notamos essa ausência de regulação, principalmente no período de governo tomado por militares, onde a educação moral e cívica era legislada sob o exercício da violência.

Após o período governado pelos militares, o país entrou em um processo de redemocratização, marcado pela Constituição de 1988, pela nova LDB de 1996 e por um processo de implementação do projeto neoliberal que, conforme Pereira (2001), caracterizou-se pela redução do aparelho do Estado, descentralização disfarçada de autonomia das instituições, e controle do desempenho dessas instituições por meio de indicadores, responsabilizando seus gestores.

Para Brzezinski (2010), a LDB apresenta um caráter mínimo, sendo mais uma “lei do executivo”, já que seus desdobramentos exigiriam múltiplas medidas provisórias, leis, decretos, resoluções, pareceres e outros. A lei instituía que a formação básica deveria considerar o domínio da leitura, escrita e cálculo, compreensão política, tecnológica, artística e dos valores da sociedade, enquanto o ensino médio deveria funcionar consolidando os conhecimentos e preparando para o trabalho, cidadania e a aprendizagem contínua (Krasilchik, 2000).

Sob a égide do mercado, a globalização promove uma transformação no território brasileiro, marcado pela ciência associada à técnica e pela informação, apresentando-se como um complexo de variáveis que comanda o desenvolvimento do país. A relação contextual da construção da sociedade e de seu movimento espacial com a movimentação do próprio ensino, intrínseco a essa sociedade; o aumento na divisão do trabalho concomitantemente à necessidade

de conectar todos os pontos dinâmicos do território nacional, que levam a uma expansão e especialização do ensino superior brasileiro (Santos; Silveira, 2000).

Para Martins (2000), o ensino superior nos anos 1990 estaria estagnado, considerando que as matrículas aumentaram em parte pela expansão acelerada do ensino médio e por pressão de indivíduos adultos já empregados que procuravam por melhorar suas carreiras por meio de um título acadêmico e que, apesar da expansão em décadas anteriores, há uma necessidade muito grande de universalidade do ensino superior, já que este ainda permanece com fortes traços elitistas.

Nesse sentido, para o autor (Martins, 2000), apesar de um aumento no montante de vagas para cursos de graduação, não há uma qualidade efetiva na formação dos estudantes, são utilizadas estratégias para alinhar o tripé educacional – ensino, pesquisa e extensão -, principalmente por parte das universidades privadas, que se veem obrigadas a adotar esse modelo em busca de autonomia. É, portanto, necessário melhorar a qualidade de ensino, pensando-se em um modelo educacional que considere a diferenciação institucional, sendo um dos desafios centrais do ensino superior brasileiro formular uma política não direcionada apenas para uma das partes do sistema.

Martins (2000) defende uma expansão da educação superior, que aconteceu timidamente nos anos 1990, considerando a expansão de universidades, centros universitários e institutos isolados públicos e privados; ainda, medidas que permitam redução das desigualdades regionais – visto que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam maior número de instituições de ensino superior -, e ampla qualificação para professores desse nível, buscando a melhoria no ensino privado, já que algumas instituições apresentam docentes carentes de titulações; e, por fim, melhor desenvolvimento da pós-graduação, que fica concentrada quase que integralmente nas instituições públicas de ensino superior.

A seguir traremos dois pontos importantes de nossa discussão: a expansão da educação superior no Brasil, com foco na parceria público-privada e o processo de financeirização da educação superior e a reestruturação das instituições federais de educação superior (IFES) e novos modelos de cursos.

### 3.2 A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E A PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

A expansão da educação superior no Brasil teve seu início nos anos 1960, embora tenha sido pequena mediante o que foi proposto pelo Plano Nacional da Educação, que tem como meta atingir 50% da taxa bruta de escolarização no final desta década (Amaral, 2016). Nesse

sentido, Sguissardi (2014) reitera a política de expansão da educação superior (2002-2012) como um dos passos da mundialização do neoliberalismo, que teve início a partir da adesão ideológica e política ao Consenso de Washington e, apesar da não-assinatura ao Acordo Geral sobre Comércio e Serviços, foi impossível não dar passos nesse sentido, uma vez que o Brasil está diretamente influenciado por políticas externas.

A reforma do Estado envolveria novas formas de organização do trabalho e de gestão, trazendo consequências nos graus e formas de expansão da educação superior, incluindo novos modelos de formação. Dentre as novas formas de trabalho, destacadas por meio do princípio de Acumulação Flexível de capital (Viçoti, 2010; Ramos, 2011), há a necessidade de que o trabalhador exerça várias funções e esteja preparado para adaptar-se em uma realidade instável. Em outras palavras, é o que a Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) define como Aprender a Aprender.

Concordamos com a UNESCO no sentido de que a busca pelo conhecimento deve ser fomentada sempre, em especial, o interesse pelos conhecimentos científicos. Contudo, entendemos que o lugar que a organização ocupa perante as nações é hegemônico e parte das necessidades construídas por modelos econômicos mais do que sociais e, portanto, o conceito de aprender a aprender eflui da lógica capitalista de acumulação flexível, principalmente porque enxergamos que há um deslocamento da responsabilidade da aprendizagem, que deveria ser coletiva, tornando-se individualizada.

Ao individualizarmos essa responsabilidade, criamos pontos de validação social, alimentando a falácia meritocrática e aumentando a exclusão dos indivíduos, afinal, uma educação de excelência em um modelo de acumulação de capital entende o ser humano como parte da mercadoria e não aceita mercadorias com defeitos.

Para Sguissardi (2014), a política de expansão da educação superior causa uma tendência de certificação em massa na graduação e em pós-graduações lato sensu, o que implica em empregos e carreiras precárias e salários menores; e a criação de algumas carreiras em poucas instituições, especialmente públicas, em cursos de graduação e pós-graduação stricto sensu de alta qualidade, responsáveis por carreiras mais estáveis e salários maiores.

Ainda, concorda-se com Amaral (2016), que o desafio da educação superior no Brasil se agrava quando trazemos questões pontuais, as quais discutimos a seguir:

- A alta taxa de matrículas em instituições privadas, principalmente em instituições que não desenvolvem concomitantemente ensino, pesquisa e extensão, tripé este que configura o modelo universitário atual;



- Ao contratarem professores temporários, as instituições privadas não exigem titulação de doutor, havendo uma prática de demissão ou encerramento de contrato em épocas de avaliações externas para a contratação de docentes doutores. Após esse período, professores com titulações mais baixas são contratados – ou, ainda, os mesmos professores doutores são recontratados, desta vez como mestres –, pois gera uma economia de gastos com a contratação docentes;
- A qualidade da educação também pode estar relacionada com a contratação temporária de professores pelas instituições públicas, que, ao receberem por hora trabalhada, são contratados apenas para lecionar, sem participar do desenvolvimento de ações de pesquisa e extensão universitária, de colegiados da instituição, como conselhos de curso e programas de acompanhamento discente, isso quando a instituição desenvolve tais programas. Esse tipo de comportamento cria uma baixa relação aluno/professor, que é prejudicada ainda mais quando consideradas as relações de número de alunos por professor em sala de aula e, ainda, fere o princípio da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão;
- Alta taxa de evasão, principalmente nos cursos de licenciatura, que pode acontecer por vários fatores, como de escolha, desempenho, econômicos e sociais (Vitelli, 2014). A não identificação com a área/curso, não aprovação dos familiares ou falta de ajuda financeira, baixa taxa de matrícula, que estimula o fechamento do curso mesmo depois de seu início, reprovações e a ausência de programas de permanência estudantil podem aumentar o risco de evasão.
- A mercantilização da educação superior e a pressão gerada pela mundialização do capital, como a necessidade de internacionalização de atividades universitárias, que gera uma diferença entre universidades onde o investimento é maior e universidades com menor investimento (como é o caso das estaduais paulistas e de algumas universidades federais).

Conforme Chaves e Amaral (2014), as políticas de contenção de recursos que vieram após a Constituição de 1988 comprometeram a qualidade da formação de profissionais para o país e a produção de conhecimentos e, por meio de arestas intencionalmente postas na Constituição, o princípio da universalização progressiva da educação passa a ser o de acesso aos níveis superiores, conforme a capacidade dos indivíduos.

Isso deixa claro caráter elitista da educação superior no Brasil, conforme mostram os autores (Chaves; Amaral, 2014), apresentando uma das menores taxas de acesso em comparação com outros países. Junto com isso, as políticas de agências de desenvolvimento

internacionais orientam para o requerimento de recursos privados no financiamento da educação superior.

Ainda, conforme a implantação de políticas orientadas pelo Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional e pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, houve uma competitividade maior entre instituições, gerenciamento educacional espelhados nas empresas privadas, proliferação de fundações, que complementariam o financiamento da educação pública, juntamente com o fundo público (Chaves; Amaral, 2014):

A educação superior brasileira sofreu muitas mudanças a partir da aprovação da LDB, Lei 9.394/1996, (Brasil, 1996) e podemos considerar que nesse período as políticas governamentais, em geral, acabaram seguindo os caminhos presentes nessas “orientações”: diversificação das instituições, expansão do setor privado, redução dos recursos públicos que se dirigiram às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), ampliação do crédito educativo, incentivo a que as instituições públicas se dirigissem ao mercado em busca de recursos financeiros por meio da criação de fundações de apoio, implantação da Gratificação de Estímulo à Docência (GED) nas IFES, criação do Programa Universidade para Todos (PROUNI); implementação do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), etc. (Chaves; Amaral, 2014, p.46).

Para Sguissardi (2014), as propostas “ultraliberalizantes”<sup>3</sup> incluem a adoção de um novo modelo universitário que apresente grande diversidade institucional e que constitua um número limitado de universidades de pesquisa, sendo as demais voltadas para o ensino apenas, além da autonomia de gestão financeira as instituições federais de educação superior, que envolveria a busca por recursos para sua própria manutenção junto a órgãos oficiais ou ao mercado.

Percebeu-se uma diminuição de manutenção das IFES em relação ao PIB, ao Fundo Público Federal e aos impostos federais, além de um processo de expansão da educação superior mancomunada com instituições privadas – mais de mil instituições passaram a ter fins lucrativos de 1997 a 2002, enquanto nenhuma instituição pública foi criada no mesmo período (Sguissardi, 2014).

Seria ingênuo, portanto, pensar que todo o processo de manutenção do status quo no qual se constituiu a elite intelectual do país foi abalado por conta da ampliação de vagas em cursos superiores. O que houve, de fato, foi um deslocamento do contingente da população que

---

<sup>3</sup> Entendemos como ultraliberalizantes ou, ainda, ultraneoliberalizantes, as investidas dos reformadores empresariais que buscam mercantilizar serviços públicos como educação, saúde e segurança, extinguindo ou minimizando o papel do Estado, além de abolir direitos sociais conquistados, em prol de um fortalecimento econômico e manutenção do modelo capitalista.

ensejava se profissionalizar, que também tinha um preço. Em analogia clara, isso significa algo parecido com o que lembra o filósofo Rousseau: que comam brioches<sup>4</sup>.

Carvalho (2011) afirma que o benefício da renúncia fiscal promoveu o crescimento e garantiu a continuidade das atividades de estabelecimentos de educação superior em períodos de crise econômica ou de queda de demanda, já que tais estabelecimentos usufruíram de imunidade fiscal. As instituições privadas podem ser divididas em lucrativas e não lucrativas. Para se enquadrar como não lucrativa e ter acesso aos recursos públicos, o estabelecimento deveria preencher muitos requisitos, caso contrário, passariam a recolher tributos, conforme as instituições com fins lucrativos, denominadas particulares em sentido estrito. Desse modo, as instituições de educação superior (IES) não lucrativas não filantrópicas usufruem de imunidade de impostos, ao passo que as filantrópicas, além da imunidade, se beneficiam da isenção de contribuições sociais, em contrapartida, são obrigadas a destinar 20% de sua receita à gratuidade.

Logo, as instituições com fins lucrativos passaram a alegar instabilidade financeira, evasão e desistência do alunado, uma vez que deveriam recolher impostos, levando o governo federal à criação de um programa que beneficiasse tais instituições – isenção de impostos e contribuições federais – em troca de bolsas de estudos parciais e integrais para estudantes pertencentes a famílias de baixa renda e em situações de políticas afirmativas (Carvalho, 2011).

De modo geral, o PROUNI cumpriu seu duplo papel, sustentando financeiramente os estabelecimentos particulares em sentido estrito, que obtiveram um lucro em torno de 7,37%, embora as instituições não-lucrativas tenham sido pouco beneficiadas, com rentabilidade de 2,11% e as filantrópicas de 0,19%. Simultaneamente, o programa permitiu o acesso às camadas mais pobres e a oferta de bolsas a estudantes em situação de vulnerabilidade social, com políticas de ações afirmativas e de permanência estudantil (Carvalho, 2011).

A autora ainda prevê uma desaceleração no crescimento das IES particulares, principalmente não lucrativas, enquanto os estabelecimentos com fins lucrativos continuam expandindo e se adequando às demandas de mercado. Apesar do benefício gerado pelo PROUNI, a renúncia fiscal usufruída pelas IES particulares reduz o fundo público destinado à educação federal (Carvalho, 2011).

---

<sup>4</sup> Rousseau traz em sua biografia, *Confessions* (Oxford University Press, 2000, p. 262) a frase “*Enfin je me rappelai le pis-aller d'une grande princesse à qui l'on disait que les paysans n'avaient pas de pain, et qui répondit : Qu'ils mangent de la brioche.*”, em tradução livre: Por fim, lembrei-me do último recurso de uma grande princesa a quem foi dito que os camponeses não tinham pão, e que respondeu: Que comam brioche.

Para Sguissardi (2014), houve uma facilitação para empresas e fundos de investimentos nacionais e transnacionais por meio da redução do fundo público com instituições públicas e o incentivo à criação de empresas ou implementação de filiais e franquias, beneficiadas pelas renúncias fiscais, fundo de bolsas e empréstimos estabilidade e lucro, transformando a educação nacional em uma mercadoria. A educação passa de um direito social para um serviço, contando com a transnacionalização da oferta de gestão educacional e da criação de empresas de consultoria, além do investimento externo de capital.

A educação superior se torna, então, um serviço das empresas de capital aberto, que conta com serviços terceirizados e currículos orientados para o mercado. Tais empresas não oferecem mais um ensino de qualidade e sim serviços de *know how* e de pesquisa e desenvolvimento. O capital produtivo (produtor de mais-valia), passa a integrar a mundialização do capital, fazendo com que o valor da educação, anteriormente considerado o ensino nas instituições particulares, torne-se o capital financeiro, isto é, a soma do capital bancário com o capital produtivo (Sguissardi, 2014).

Em outras palavras, o brioche (a formação em uma instituição de educação superior privada) apresenta um valor simbólico, de manutenção do sistema de ensino, pois o que realmente tem valor para os grandes mercenários do mercado educacional é o capital financeiro, mas que precisa de uma clientela (seus estudantes, a maioria de baixa-renda) para continuar funcionando.

### 3.3 A EXPANSÃO DAS IFES E A FLEXIBILIZAÇÃO DOS MODELOS DE FORMAÇÃO

O processo de expansão de vagas para o ensino superior e, conseqüentemente, para os cursos de licenciatura e a demanda por educação básica em todos os níveis serviram de base para o lançamento do Programa de Expansão de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2006 (Sousa; Coimbra, 2015).

O programa propõe, em suas diretrizes gerais, que as instituições de ensino superior devem exercer autonomia institucional para propor novos cursos, flexibilidade curricular e caminhos de formação que considerem a realidade local (Brasil, 2007). Ainda, o REUNI busca promover a democratização do ensino superior com políticas de inclusão e permanência estudantil, além da abertura de cursos e ampliação de vagas no período noturno. Apesar de certa resistência por parte de acadêmicos e de algumas instituições, com alegações de que o programa

desconfiguraria o modelo de universidade e diminuiria sua qualidade, o REUNI fora implantado em todas as Universidades Federais (Veras; Lemos; Macedo, 2015).

Mancebo, Vale e Martins (2015) apontam que, apesar do viés bem-intencionado do REUNI, a expansão dos cursos agrava duas situações: o excesso de trabalho docente, uma vez que a ampliação de vagas não implicou diretamente na implicação de novas contratações que suprissem a necessidade dos cursos; e a intensificação da certificação em larga escala, por meio da flexibilização e o sistema de ciclos, além da educação a distância oferecida pela Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Ainda, concorda-se com Paula (2017) ao afirmar que a expansão da educação superior brasileira promovida pelo REUNI não significa, necessariamente uma inclusão das camadas populares historicamente excluídas e que existe uma necessidade de reestruturação interna das universidades para que se tornem aptas a receberem essas camadas da população.

Chaves e Amaral (2014) apontam que o REUNI representou um aumento nos recursos financeiros injetados em contratação de servidores, serviços básicos como água, energia, vigilância, limpeza, entre outros, e investimentos em infraestrutura, equipamentos e outros materiais no período de 2006 a 2010, no governo Lula, não havendo uma continuidade no início do governo de Dilma Rousseff (entre 2011-2012). Contudo, o aumento no governo Lula não foi suficiente para aumentar o acesso da população das Ifes, tampouco contribuiu para reduzir o processo de privatização da educação superior no país.

Articulando-se à expansão de vagas, o projeto de Naomar Monteiro de Almeida Filho, denominada Universidade Nova, que implantou um regime de ciclos em cursos da Universidade Federal da Bahia – sendo estendida, posteriormente, pela Universidade Federal do ABC (UFABC) –, é um exemplo de projeto de formação interdisciplinar, que serviu, inclusive, para o Ministério da Educação (MEC) implantar o REUNI. Surgem, assim, os cursos de bacharelados e licenciaturas interdisciplinares (Universidade Federal da Bahia - UFBA, 2017).

Esses cursos inovadores têm como principal proposta a flexibilização curricular e, especialmente, a interdisciplinaridade (Pinto; Pinto, 2014), que são previstas nos documentos que normatizam a formação de professores, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, para cursos de licenciatura de graduação plena (Parecer CNE/CP 09/2001).

A intenção colocada pelas Diretrizes do REUNI – e refletidas nas propostas inovadoras – é a de diversificação das modalidades de graduação, articuladas com a pós-graduação e em interface com a educação básica; isto permitiria a diversificação de itinerários formativos (Brasil, 2007).

A necessidade de subsidiar uma formação sintonizada com a realidade social, articulação entre teoria e prática e autonomia do estudante na condução da sua própria formação apontam para a flexibilização do currículo, que rompe com o enfoque disciplinar hierarquizado e artificial, criando outros espaços de aprendizagem. Sobretudo, sua intenção é de formar profissionais dóceis para um mercado de trabalho instável e incerto (Cabral Neto, 2004).

A flexibilização estaria diretamente ligada à produtividade, possibilitando ao professor egresso “atuar numa área do conhecimento, por exemplo, Ciências da Natureza e trabalhar com química, física e biologia” (Pinto; Pinto, 2014, p.11). Ainda, a ideia de flexibilização curricular parte dos princípios da Acumulação Flexível de capital, calcados em pautas neoliberais, como produtividade, controle de resultados, redução de custos, eficiência, autonomia, competitividade e autogerenciamento, por exemplo, que reduz o papel do Estado tanto na promoção quanto na manutenção (Viçoti, 2010; Ramos, 2011).

Percebe-se, logo, no discurso de promoção da flexibilidade curricular, a necessidade de se ampliar a escolaridade da classe trabalhadora, unida a outros fatores supracitados, que falham no que diz respeito a organização e estruturação dos currículos de cursos de graduação, já que a flexibilização invoca da interdisciplinaridade, que ainda tem como pressuposto a disciplinaridade, fazendo com que o currículo se assemelhe aos cursos tradicionais e já consolidados na história da educação superior. Ademais, a mesma interdisciplinaridade clamada por estes currículos é tão inflexível que a relação entre teoria e prática, a qual deveria supor a práxis da própria formação, apenas se dará ao longo das trajetórias de trabalho (Kuenzer, 2017).

Essa flexibilização das universidades públicas federais, é apenas um reflexo do naufrágio econômico estabelecido globalmente. Dentro desse contexto, entende-se que a reestruturação do modelo de educação superior no Brasil é urgente, e o REUNI não teve a força de uma política de Estado para implementar mudanças profundas.

Mas a questão que fica é: uma política de Estado, apenas, seria suficiente para provocar uma reestruturação, principalmente aplicada às universidades públicas, que agregam menos de 20% do alunado brasileiro e, além disso, promover novos modelos de formação em instituições de ensino superior privadas que fazem parte de grandes conglomerados educacionais em pleno processo de financeirização do capital?

### 3.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

A manutenção da educação pública no Brasil se dá por meio de políticas de sobreposição desde o início da República, quando consideramos que pouco se investiu em formação de

professores, tanto para a educação básica quanto para a educação superior. A universidade pública de elite formava quadros para a pesquisa e para a ocupação de cargos no Estado, enquanto isso, o país necessitava de expandir a escolarização de sua população, dada à necessidade de implementação de modelos industriais e à constituição de força de trabalho qualificada para tal.

Essa demanda, junto a outros motivos, provocou uma urgência de expansão da formação superior, principalmente na década de 1960, onde o pacto pela aceleração econômica incluía a implementação de acordos com agências internacionais, inclusive sob a alegação de que a parceria com instituições privadas seria a solução para atender a necessidade de vagas na educação superior. Essa expansão ocorreu de maneira tortuosa, por meio de recomendações veementes do Banco Mundial e de outros órgãos internacionais, compactuados com o neoliberalismo, que transformou a educação de um direito social para um bem privado. Junto com isso vem a parceria público-privada, que, apesar de integrar políticas sociais, compromete o Fundo Público e o investimento nas Ifes.

Logo, percebemos que a mão invisível precisa ter de onde tirar investimento para o seu capital, seja por meio de renúncia fiscal, inicialmente, ou por investimento externo direto, em seguida. O grande pacto pela mercantilização marca a educação superior, que passa a ser um indicador para financiamentos e acordos internacionais. O pacto pela democracia, na verdade, é a máscara da aristocracia, que não mais garante direitos, mas os concessionaria. O Estado brasileiro está longe de fugir desta aristocracia neoliberalizante, e acaba tornando as instituições públicas de educação superior grandes empresas nacionais que, cada vez mais, precisam buscar investimentos e usar de artimanhas para sua manutenção.

Mesmo em direção a novos modelos de curso, a educação superior continua fadada à sobreposição de políticas, enterradas vivas uma sobre a outra, onde todas tentam se exumar. Nesse caminho é que percebemos fortemente a descentralização da responsabilidade do Estado, que dá a falsa sensação de autonomia, para as IFES e seus estudantes, que são responsáveis pelo próprio percurso formativo, afinal, a legislação deixa claro que o acesso ao nível superior se dá conforme a capacidade de seus indivíduos.

#### 4 INTERDISCIPLINARIDADE E FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Para compreendermos melhor a distribuição dos conhecimentos na formação, seja ela disciplinar ou holística, remontamos à relação entre conhecimento e economia, já enunciada neste trabalho. Em processos industriais, por exemplo, houve uma desapropriação de conhecimentos por meio do que Santomé (1998) chama de vagabundagem sistemática, simplificando os processos de produção, que foram descompostos e o trabalho foi dividido entre manual e intelectual.

O empregador alheia o trabalhador da participação na tomada de decisões, perdendo sua autonomia de forma progressiva e tendo menor controle sobre o seu próprio trabalho, dentro daquilo que se denomina divisão social e técnica do trabalho – social, pois, a divisão técnica cria segregações dentro da própria empresa e opera no sentido de pagar menos para trabalhos menos complexos, ou mais simplificados. Essa simplificação precária das funções, agora controladas por máquinas, impede a reflexão crítica sobre a realidade e a participação na vida comunitária (Santomé, 1998).

Em seguida a esse período, há um processo de heterogeneização dos mercados, fruto da fragmentação iniciada anteriormente – taylorismo-fordismo – levando à descentralização e desconcentração da produção, isto é, estoques esvaziados e produção direcionada à demanda, pois o trabalhador, pobre, tornava-se, agora, público-alvo de sua própria produção, em virtude da crise econômica pós-guerra. Fez-se preciso melhorar suas condições de vida e seu poder aquisitivo optando por um sistema de trabalho flexível, em que o empregado tivesse uma maior autonomia sobre suas funções, tomando decisões melhorassem a qualidade de sua produção (Santomé, 1998).

Veja bem, não se tratava de um trabalho intelectual, mas de uma horizontalização das decisões em troca de um aprimoramento contínuo e a oportunidade de continuar dentro da empresa. Em vez de processos simplificados e automatizados, prezava-se o trabalho em equipe e a competitividade levada a premiações e gratificações, no que ficou conhecido como Toyotismo, responsável por estabelecer três princípios básicos: eliminação de recursos redundantes; objetivação da qualidade-total e sem defeitos; formação polivalente e plurifuncional (Santomé, 1998).

Essa horizontalidade dá a falsa sensação de que o empregado tem controle de suas próprias funções, mas essa autonomia é sempre limitada, uma vez que a delegação de poder ocorre apenas até certos limites, e o controle torna-se difuso, como resultado de uma ocultação das hierarquias de poder. Ainda, a competitividade dificulta as reivindicações coletivas, uma



vez que são desestimuladas por gratificações e prêmios, e as posições dentro de sindicatos muitas vezes são uma forma de gratificação, já que estes podem ser corporativizados (Santomé, 1998).

Em ambos os modelos de produção, podemos associar a simplificação e o trabalho em equipe ao que Horkheimer (1980) cita como o “eu burguês”, que atende aos interesses individuais, como se o ser fosse o próprio mundo; e o “nós retórico”, que retrata a expressão não problemática de uma coletividade, como uma “ideologia de raça”. Ambas buscam atender aos desejos de uma minoria. Ainda, segundo o autor, a ausência de uma teoria crítica impede o fortalecimento da luta, uma vez que só se aprende aquilo que é realmente necessário para a empregabilidade do indivíduo, com vistas à sua especialização, e a sua própria intelectualidade torna-se um instrumento para a produção.

Do mesmo modo que o modelo taylorista-fordista se fortalece com a qualificação especializada da força de trabalho, esta é, por outro lado, limitadora e profundamente empobrecedora, e incide nos sistemas escolares, no que pode ser denominado de educação utilitarista, que priva pela separação da teoria e da prática, em detrimento da própria teoria e foi, muitas vezes, financiada pela própria empresa à qual tinha interesse na formação dessa força de trabalho (Antunes; Pinto, 2017).

Esse modelo educacional financiado pela indústria para fortalecimento da própria indústria ganhou moldes internacionais – no Brasil, por meio do Serviço Nacional da Indústria, SENAI, no final da primeira metade do século XX –, onde o conhecimento escolar foi atrelado a uma base material e a regras de saber e de conduta transmitidas pelo aparelho escolar (Antunes; Pinto, 2017), definindo, portanto, as bordas do conhecimento pensável e impensável, como vimos em Bernstein (1996a, 1996b).

Assim como a divisão do trabalho, a ciência torna-se dividida e especializada em determinadas áreas do conhecimento, contudo, deve ser vista como um fruto da ação humana e, portanto, racional, e não como um organismo irracional. O cientista não vê seu trabalho atrelado à prática social, seus impactos e não reconhece os interesses por trás do seu papel (Horkheimer, 1980).

A insegurança não é maior do que deve ser, se se leva em conta os meios intelectuais e técnicos existentes, que tem em geral sua utilidade comprovada, e a formulação de tais hipóteses, por mais reduzida que seja sua probabilidade, é considerada inclusive uma realização socialmente necessária e valiosa, que de qualquer maneira não é em si hipotética. A formulação de hipóteses, a realização teórica em geral é um trabalho para o qual existe possibilidade fundamental de aplicação, isto é, tem uma demanda sob as condições sociais existentes (Horkheimer, 1980, p. 129).

O pensamento se conforma com o papel que lhe foi atribuído pela sociedade, não se arriscando a sair da teoria tradicional, considerando tanto a gênese dos fatos concretos como a aplicação prática de conceitos e, por conseguinte, seu papel como algo exterior a práxis. A teoria crítica, portanto, considera as relações de vida social concreta como relações de troca, onde a práxis social geral é condicionada pelo trabalho e condicionante do mesmo (Horkheimer, 1980).

Acontece que o pensável, atrelado a limites objetivados em uma base material, cria espaço para a oposição ideológica (Bernstein, 1996a; 1996b). Conforme Antunes e Pinto (2017), ao final da década de 1960, os movimentos sociais ganham força e exigem maior autonomia para a formação dos sujeitos, reivindicando “a flexibilização da hierarquia rígida dos tempos e dos espaços de produção de saberes-fazeres”. Tais reivindicações foram apropriadas pelo discurso do capital, promovendo a reestruturação deste último.

Há, então, uma tendência de criação de universidades corporativas e de cursos flexíveis, para impetrar as demandas e os interesses do capital na formação. Tal formação flexível se constitui de um núcleo básico de disciplinas generalistas para nivelamento dos indivíduos, além da ampliação para a formação não-presencial com aspecto tecnicista, esvaziado e direcionada à aplicação prática, no que Antunes e Pinto (2017) chamam de educação flexível em uma sociedade liofilizada.

Esse modelo de economia utilitarista e neoliberal reforça, por meio da educação, a teoria do capital humano, idealizada pelo economista Theodore Schultz, na década de 1960, tem a intenção de conceber a pedagogia nestes mesmos moldes, e torna o indivíduo um “empreendedor” de si mesmo, pois, se ele apostar na sua formação, poderá vender sua força de trabalho por um valor maior, abrindo mão de sua realidade presente, em busca de um futuro incerto e inalcançável (Antunes; Pinto, 2017).

Para Horkheimer (1980), a separação entre indivíduo e sociedade é eliminada à medida em que a teoria crítica se considera ser o contexto condicionado pela cega atuação conjunta das sociedades isoladas (pela divisão do trabalho e pelas diferenças de classe), havendo a contingência de uma decisão planejada e objetivos racionais. Para Antunes e Pinto (2017), a educação do século XXI não será capaz de desenvolver-se humanista e criticamente, terminando por relegar-se às ciências exatas.

Se por um lado a fragmentação do conhecimento proporciona um esvaziamento teórico do sujeito, por outro, a integração curricular é apropriada por agências internacionais com vistas ao pilar do “aprender a aprender”, trazendo a interdisciplinaridade e globalização como referências cruciais para o desenvolvimento de um projeto de desterritorialização. Contudo, a

integração curricular permite ao indivíduo enxergar e considerar os conhecimentos de – e para além das – fronteiras disciplinares, priorizando a reterritorialização (Santomé, 1998; Lopes, 2008).

#### 4.1 A INTERDISCIPLINARIDADE COMO POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A recontextualização dos campos de conhecimentos urge, então, de preocupar-se com a não-fragmentação do conhecimento. É sob o discurso de romper com a formação fragmentada, homogênea e inflexível dos currículos que as universidades iniciam um processo de reorganização curricular em seus cursos.

Ao se pensar em um curso interdisciplinar, atacar essa disciplinaridade é a primeira ação que deve acontecer em uma estratégia de desconstrução da organização existente. Contudo, a interdisciplinaridade supõe a disciplinaridade, deixando o fundamento presente na estrutura curricular intacto, fazendo-se necessário reconhecer a disciplinaridade como a inscrição e recontextualização dos campos de conhecimento em que os processos de regulação moral e de controle se tornam centrais e não como uma tradução lógica e racional desses campos (Moreira; Silva, 2002). Assim é evidenciado por Tavares e Gomes (2017) e por Ferreira (2018), isto é, não há uma extrapolação da barreira de disciplinar em cursos indisciplinados.

As disciplinas são, portanto, produções de uma imagem específica e particular da realidade, organizada e delimitada em um território de trabalho, em que se aliam a pesquisas e experiências, estas últimas alinhadas aos processos de transformação social e da produção industrial/empresarial historicamente localizados (Santomé, 1998). Não cabe, neste trabalho, remontar o processo histórico e epistemológico pelo qual o conceito de disciplina atravessou, mas sim designar um significado para este conceito a partir das formas de poder e controle que o envolve.

Ainda, para Santomé (1998), o paradigma positivista, apesar de sua contribuição para determinados êxitos na ciência e na sociedade, assim como na educação, também serviu como ente marginalizador e silenciador de muitas dimensões da realidade, além de varrer para debaixo do tapete histórico, social e político, as construções científicas negativas. Nesse sentido, o autor ressalta a importância da integração entre campos de conhecimento disciplinares por meio da interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade pode acontecer por meio da transformação das disciplinas, no sentido de gerar novas delimitações específicas, havendo

uma especialização ainda maior de seu campo, ou, ainda, pela fusão de dois campos disciplinares que compartilham o mesmo campo de estudo (Santomé, 1998).

Conforme Fazenda (2018), a interdisciplinaridade parte de uma crise das ciências – modelos, paradigmas e teorias –, a chamada crise da modernidade, após um período de constante especialização dos conhecimentos, contudo, que não contemplavam as subjetividades, como a razão e sentimento, o corpo e o intelecto, o tempo e o espaço, e passam a buscar respostas não mais voltadas para a particularização, mas para a totalidade das coisas.

Nas universidades, a autora ressalta que a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) trouxe, na década de 1970, um documento que contemplava as principais questões e problemas do ensino e da pesquisa nas universidades, no qual seria estimulada uma atitude interdisciplinar, e uma revisão da relação entre disciplinas e problemas contemporâneos.

A interdisciplinaridade não seria apenas uma panaceia para assegurar a evolução das universidades, mas, um ponto de vista capaz de exercer uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento da instituição universitária, permitindo a consolidação da autocrítica, o desenvolvimento da pesquisa e da inovação (Fazenda, 2018a, p. 22).

Se por um lado Thiesen (2008) aponta a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para que se ampliem as relações entre nações e se resolvam as questões que demandam a integração dos saberes, em outro viés, Lenoir (2005) questiona até que ponto o processo em que as demandas sociais clamam pela relação entre disciplinas faz parte de um diálogo ou de uma tentativa de padronização global de um sistema de grandes corporações internacionais e das culturas nacionais como forma de atender às ideologias neoliberais.

O autor propõe três interpretações da perspectiva interdisciplinar. A primeira se assemelha com o que foi discutido anteriormente: as ciências, em suas especializações já teriam atingido uma expansão considerável que as conduziram a uma interrogação epistemológica que consistiu em explorar suas fronteiras e zonas intermediárias, tomando o cuidado de se evitar a fragmentação. A segunda trata do questionamento social que ultrapassa a integração dos saberes disciplinares em função dos processos de resolução de problemas do mundo contemporâneo; e a terceira está em ligação com a atividade profissional cotidiana que remete às sociedades industriais e ao fenômeno de mundialização (Lenoir, 2005).

Lenoir (2018) aponta para uma dupla visão da interdisciplinaridade com base em suas finalidades (de acordo com os discursos curriculares): a primeira, está focada numa síntese conceitual acadêmica aliada ao saber como unidade, ou seja, que poderia integrar todo o saber científico, preocupada com questões de ordem filosófica e epistemológica; a segunda se trata

de uma perspectiva instrumental, com o objetivo de resolver problemas cotidianos baseada em práticas específicas, ou seja, atrelada a questões e problemas emergentes da sociedade contemporânea. Ambas as finalidades podem ser complementares, agindo de forma holística e, ao mesmo tempo, aplicando saberes.

O autor ainda afirma que a interdisciplinaridade pode se manifestar epistemologicamente de três modos diferentes, de acordo com sua função: relacional, quando estabelece relações entre campos de conhecimentos disciplinares distintos; ampliativa, quando preenche o vazio entre as ciências e; radical, quando há uma substituição da estrutura curricular. Desse modo, identifica-se que a interdisciplinaridade pode se apresentar no plano curricular, didático ou pedagógico (Lenoir, 2018).

A necessidade de subsidiar uma formação sintonizada com a realidade social, articulação entre teoria e prática e autonomia do estudante na condução da sua própria formação apontam para a flexibilização do currículo, que rompe com o enfoque disciplinar hierarquizado e artificial, criando outros espaços de aprendizagem. Sobretudo, sua intenção é de formar profissionais dóceis para um mercado de trabalho instável e incerto (Cabral Neto, 2004).

#### 4.2 INTERDISCIPLINAR NOS NOVOS MODELOS DE FORMAÇÃO

Para que pudéssemos compreender melhor as demandas de formação emergentes na formação de professores, em especial os de biologia, realizamos um levantamento das produções acadêmicas e científicas relacionadas às licenciaturas interdisciplinares e novos modelos de formação de professores junto ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Em nossa investigação, duas buscas utilizando as orientações do manual de acesso do portal, indicando os seguintes descritores, respectivamente para cada busca: “novo\* modelo\* de educação superior\*” e “licenciatura\* interdisciplinar\*”; totalizando 8 produções, sendo duas resultantes da primeira busca e 6 da segunda. Como nosso interesse era buscar trabalhos cujos descritores fizessem parte do assunto principal da pesquisa, deixamos uma produção relacionada ao uso de tecnologias na formação de professores de matemática fora de nosso levantamento.

Optamos por não buscarmos os descritores no Portal de Periódicos Capes/MEC, devido às limitações que os periódicos podem apresentar a respeito da contextualização e completude das investigações.

A seguir, apresentaremos os principais pontos de discussão levantados na análise das 3 dissertações e 4 teses selecionadas.

#### 4.2.1 As demandas neoliberais dos modelos de educação superior

Com relação aos novos modelos de educação superior, encontramos o trabalho de Castro (2004), intitulado “Expansão da educação superior privada no Brasil a partir da década de 1990: o caso da Faculdade Cambury de Goiânia – GO”, trata sobre as políticas de expansão e reconfiguração do ensino superior no Brasil durante a década de 1990, a expansão do ensino superior privado no Brasil e em Goiás a partir da mesma década, considerando sua consolidação, e entra no contexto da expansão do ensino superior privado no estado de Goiás, em específico, no caso da Faculdade Cambury.

Além deste, encontramos a pesquisa de Santos (2020), intitulada “Tecendo os fios das identidades: implicações da performatividade na construção da identidade profissional dos professores da Universidade Federal do ABC (UFABC)”, em que a autora adota um modelo de teoria pós-crítico e pós-colonial para analisar o modelo de formação universitário da Universidade Federal do ABC (UFABC), no que diz respeito aos princípios e processos de construção de uma identidade profissional de seus professores, sua formação continuada e sua “performatividade”, que regula a construção da identidade docente, bem como influencia o modo de exercer sua profissão.

Castro (2004), trata dos modelos de formação superior baseados nos estadunidenses, que influenciaram a reforma da educação superior na década de 1960, bem como a relevância dos modelos napoleônico e alemão. Há uma abordagem da educação superior que considera as concepções de universidade brasileiras propostas por Chauí (2001)<sup>5</sup>:

Na primeira, a universidade clássica se tornou universidade *funcional*. Foi concebida à época do milagre econômico dos anos 70; por meio dela, o Estado militar ofereceu às *classes médias*, despojadas de poder, prestígio e ascensão social por meio do diploma. Como marcos desse período, podem-se destacar “a abertura indiscriminada de cursos superiores, o vínculo entre universidades federais e oligarquias federais e a subordinação do MEC ao Ministério do Planejamento”. (Chauí, 2001, p. 188) A *universidade funcional* estava voltada para a formação rápida e qualificada de mão-de-obra para o mercado de trabalho. Na segunda etapa surgiu a *universidade de resultados* da década de 1980, encarregada de “continuar alimentando o sonho social da classe média” (Chauí, 2001, p. 189) e de firmar a ideia de parceria entre universidade e empresas privadas. A universidade buscou, assegurar junto às empresas estágios remunerados para estudantes, futuros empregos para então, universitários, financiamento de pesquisas ligadas aos interesses daquelas. O entendimento da universidade pública como portadora de resultados, devia-se,

---

<sup>5</sup> CHAUI, Marilena. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: Unesp, 2001.

especialmente, à utilidade imediata das pesquisas realizadas. Na terceira, constituiu-se finalmente a universidade *operacional* da década de 1990, regida por contratos de gestão e estruturada por programas de eficácia profissional tal como se dá em qualquer empresa do mercado (Chauí, 2001) (Castro, 2004, p. 55).

Há, no trabalho, uma apresentação da expansão da educação superior como uma solução pelo modelo neoliberal – de acumulação flexível – que abarcou a maioria das instituições privadas de educação superior, e inclui-se uma crítica aos limites do processo de expansão, que não abarcou toda a demanda de matrículas, e às altas taxas de mensalidades que não garantiam a permanência dos estudantes (Castro, 2004). Contudo, tal discussão da autora suscita necessidade de programas como o PROUNI, que ganham destaque no processo de expansão a partir de 2005.

A autora ainda faz um alerta para o risco de a universidade pública sofrer um silenciamento por meio da implantação de políticas privativas de cunho neoliberal, deixando de lado seu perfil humanístico, cultural e histórico de formação e pesquisa objetivada à transformação da sociedade (Castro, 2004).

Santos (2020) retrata as intenções do modelo institucional da UFABC, como a formação interdisciplinar, a inclusão social e os padrões de excelência que a instituição almeja atingir. E ressalta a importância que esses princípios têm na atuação de seus professores de graduação, já que foram formados por instituições calcadas nos modelos tradicionais de universidade, apesar de já terem uma jornada dentro de políticas (econômicas, sociais, educacionais) neoliberais.

A autora defende que identidade pode ser reconstruída em função do contexto social vigente, além dos fatores externos que tangenciam o percurso do indivíduo e, uma vez que os professores se identificam com os princípios da instituição, sua identidade foi influenciada por estes princípios, apesar de criticarem alguns aspectos da organização da universidade. Além desses fatores, a regulação externa também influencia na construção da identidade docente e, considerando a linha de pensamento neoliberal, é possível notar a necessidade de eficácia e eficiência, como é o exemplo do grau de importância atribuído à pesquisa, no qual a autora nota, ainda, certo individualismo. Por fim, Santos (2020) denota que:

[...] as identidades profissionais dos professores da UFABC, pelas implicações da economia globalizada, pela colonialidade global e pelas interferências das agências multilaterais de regulação na definição das políticas, são mais identidades atribuídas, regulamentadas, fabricadas, do que construídas o que, diga-se, limita a autonomia acadêmica e profissional dos próprios professores e, eventualmente, constitui um obstáculo à construção de uma nova cultura acadêmica e científica, também está com implicações na construção-reconstrução das identidades.(p. 261)

Esta consideração da autora confirma suas suposições de que a identidade docente na UFABC se constitui mais pelas influências externas – neoliberalizantes, reguladoras – do que pelos outros fatores que contribuem para sua construção.

#### 4.2.2 As demandas da formação pelas licenciaturas interdisciplinares

Com relação às licenciaturas interdisciplinares, encontramos cinco trabalhos: Saraiva (2014), Laurindo (2017), Silva (2017), Luz (2018) e Catanhêde (2019), apresentados no Quadro 1. Optamos por apresentar os trabalhos em ordem narrativa das demandas e dificuldades apontadas pelos autores em vez de uma apresentação pela ordem cronológica de publicação.

**Quadro 1** – Teses encontradas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

<b>Título</b>	<b>Autor(a)</b>	<b>Instituição</b>	<b>Programa</b>
A interdisciplinaridade nas licenciaturas das áreas constituintes das ciências naturais: um estudo de caso na Universidade Federal do ABC	Karla Beatriz Gomes Saraiva	Universidade de São Paulo	Ensino de Ciências (modalidades Física, Química e Biologia)
Interdisciplinaridade e ensino: espaços para reflexão da formação de professores	Anderson Pedro Laurindo	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ensino de Ciência e Tecnologia
Letramento acadêmico em espanhol língua estrangeira: o contexto de um curso em licenciatura interdisciplinar	Maria Francisca da Silva	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Letras Neolatinas
As licenciaturas interdisciplinares no cenário nacional: implantação e processo	Aline Souza da Luz	Universidade Federal de Pelotas	Educação
Os caminhos e os desafios de uma licenciatura interdisciplinar em ciências naturais	Rosa Maria Pimentel Catanhêde	Universidade Federal Fluminense	Educação

Fonte: Elaboração do próprio autor.

O trabalho de Luz (2018) aborda o surgimento de Licenciaturas Interdisciplinares como parte de uma política educacional emergencial que visa reparar a crise da docência na Educação Básica pela expansão das universidades e de cursos de formação de professores em detrimento de uma política de valorização do profissional docente. Seu trabalho analisou cinco cursos de



licenciatura interdisciplinar, um para cada região do país, elucidando o contexto de criação de cada curso, bem como sua fundamentação de implementação e os processos formativos para a formação de professores para a educação básica.

O trabalho de Saraiva (2014), apresenta um estudo de caso sobre a proposta interdisciplinar da UFABC para os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, em Física e em Química, em que entrevistou professores do curso sobre suas experiências com a interdisciplinaridade.

Laurindo (2017) faz uma investigação sobre as concepções teóricas e práticas no curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), onde entrevista acadêmicos e analisa o projeto pedagógico do curso.

Silva (2017) analisa o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Letras/Espanhol e Licenciatura Interdisciplinar em Linguagens e Códigos da Universidade Federal do Maranhão, além de entrevistar estudantes dos respectivos cursos, buscando entender a configuração da memória discursiva presente nos documentos, além de descrever os processos de letramento acadêmico.

O trabalho de Catanhêde (2019) traz uma narrativa autobiográfica a respeito da implementação de uma proposta de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em adesão ao REUNI (2007) após certas objeções de integrantes da instituição.

Conforme Catanhêde (2019), os principais obstáculos para a reestruturação da universidade foram a revisão da estrutura acadêmica com atualização de metodologias de aprendizagem e a formação não voltada para a profissionalização precoce e especializada.

Ao tratar da regulamentação dos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares, a autora explica que houve uma orientação de que os novos cursos apresentassem três ciclos, sendo que o primeiro deveria garantir uma formação ampla e genérica, o segundo levaria o estudante à uma formação específica, de forma opcional e o terceiro o levaria à pós-graduação. Catanhêde (2019) ainda afirma que essa orientação é diferente da prevista no Processo de Bolonha, inspirador dos cursos interdisciplinares no Brasil, que não considerou a pós-graduação em seus ciclos de formação.

Luz (2018), destaca o cumprimento das metas do REUNI como condição para que as instituições recebessem os investimentos possíveis para a reestruturação. Fica evidente, nesse sentido, que a maioria dos cursos investigados surgem não de um projeto fundamentado nas necessidades de formação superior das instituições, mas, de fato, um projeto que atendeu as vigências impostas pelas metas do REUNI, sendo os cursos organizados com base nos

Parâmetros Curriculares Nacionais e/ou atrelados à área de concentração do campus em questão, por exemplo.

Há um destaque para a interdisciplinaridade empregada nos projetos pedagógicos do curso, uma vez que esta garantiria a não-fragmentação do conhecimento, proporcionando um ciclo inicial de formação voltado para a integralidade, mas que, negativamente, resolveria problemas como déficit de professores e de recursos financeiros, falta de estrutura física na instituição, dentre outros. A visão trazida para a criação do curso interdisciplinar, pensando um currículo voltado para a competência, é a de pedagogia de projetos, que visou atender o paradigma das competências e habilidades presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Catanhêde, 2019).

Luz (2018) denota, ainda, que as práticas interdisciplinares muitas vezes são comprometidas por conta da falta de infraestrutura das instituições, como laboratórios, equipamentos e tecnologias inadequados, além de professores que não aderem a prática interdisciplinar. Há, ainda, uma falta de clareza por parte dos professores sobre como efetivar a interdisciplinaridade em suas aulas, principalmente por não terem tido uma formação interdisciplinar, o que reforça a necessidade de uma formação continuada para esses docentes.

No caso da UFABC, enquanto alguns professores almejavam trabalhar na instituição justamente por sua proposta inovadora, outros reclamam da dificuldade em adaptarem-se ao modelo institucional diferenciado, mas que procuram melhorar suas práticas constantemente. É importante apontar aqui, que dois dos professores entrevistados pela autora participaram da construção do projeto pedagógico do curso, isto é, espera-se que o comportamento dos indivíduos seja similar aos mencionados neste parágrafo (Saraiva, 2014).

Saraiva (2014) nota a dificuldade em se conceituar firmemente a interdisciplinaridade, tanto por parte dos projetos pedagógicos, quando por parte dos professores. Contudo, os professores conceituam o termo de acordo com o oferecido pela instituição – uma integração de conhecimentos advindos de diversas áreas. Esse tipo de confirmação denota o que outros autores trataram sobre o esvaziamento e a romantização do termo, adicionando conceitos pessoais e não fundamentados.

Laurindo (2017) aponta as mesmas questões observadas por Saraiva (2014): a ausência de uma conceituação de interdisciplinaridade que garanta um entendimento sobre o tema, bem como disciplinas consideradas centrais no curso em relação à interdisciplinaridade, mas que ainda apresentam traços disciplinares e tradicionais.

Também há uma conceituação do termo por parte dos entrevistados, em que este visa mais a prática e a resolução de questões com o uso da interdisciplinaridade do que a teoria.

Desse modo, a preocupação do curso está em formar profissionais que utilizem da prática interdisciplinar para tais resoluções, em detrimento de uma formação interdisciplinar por excelência (Laurindo, 2017). Para os estudantes entrevistados, aplicação do termo é muito sutil e localizada em uma disciplina específica (Atividade Prática como Componente Curricular – APCC).

Luz (2018) indica que os projetos pedagógicos de curso pouco falam do significado de interdisciplinaridade que adotam, visto que há um campo epistemológico muito bem consolidado no Brasil; os processos formativos demonstram organizações curriculares e denominações diferentes daquelas orientadas nas diretrizes do REUNI – formação geral, formação específica, pós-graduação –, havendo uma evidência de currículos ainda fragmentados.

A organização curricular dos cursos investigados por Luz (2018) divide a formação entre pedagógica e específica, considerando a valorização da prática com ênfase em competências, denotam vestígios de racionalidades técnica e prática; contudo, o papel político do professor é visto como fundamental para a transformação social, indícios da racionalidade crítica. Além disso, não houve um consenso acerca da interdisciplinaridade empregada na formação, dando a entender que os cursos eram adaptações do esquema “3+1”.

Outro ponto importante, discutido por Silva (2017) é a premissa de uma formação inovadora, contudo, apresentando características tradicionais, como é o caso dos estágios supervisionados. Para Silva (2017) no curso de licenciatura interdisciplinar em Linguagens e Códigos o principal eixo interdisciplinar seria o projeto integrador de Língua Espanhola - Música. Percebemos, no trabalho, que a organização dos núcleos componentes da formação se assemelha ao que Luz (2018) cita a respeito da racionalidade técnica presente na organização curricular. Ao tratar dos processos de letramento acadêmico, Silva (2017, p. 193) evidencia que:

Em relação ao letramento tanto em leitura quanto na escrita, constatamos a partir das respostas dos licenciandos que a formação interdisciplinar não tem oferecido o conhecimento mínimo para sua prática docente. Sinalizamos que poderia ser em função do currículo do curso ou da própria prática docente que não oferece aos licenciandos o contato com a realidade de sala de aula (via estágio docente) e nem tampouco a própria atuação dos licenciandos (via aulas práticas):

Em alguns casos, a visão ampla sobre os assuntos é atribuída ao termo, não como uma necessidade integrar saberes ou propor soluções, mas no sentido de respeitar as diferenças entre opiniões, justificando, assim, uma interdisciplinaridade dentro das disciplinas isoladas. Silva (2017), ao verificar as ementas do curso investigado, percebeu uma transferência dos

componentes curriculares do curso de licenciatura em Letras/Espanhol para o curso de licenciatura interdisciplinar em Linguagens e Códigos.

A autora (Silva, 2017) aponta a necessidade de se repensar as ementas e a organização curricular do curso, além de um aprofundamento de conceitos relacionados à interdisciplinaridade como eixo estruturante da formação dos futuros professores e a importância desse eixo na produção científica do país. Ela demonstra uma preocupação com as ressonâncias discursivas na produção escrita no curso investigado, considerando uma formação científica precária, no sentido do entendimento da estruturação e finalidade de produções acadêmico-científicas. Essa revelação corrobora para a tendência de desmantelamento dos pilares que sustentam as universidades (ensino, pesquisa e extensão).

Luz (2018) afirma que a habilitação do egresso nesses cursos também se torna uma questão, à medida em que, enquanto uns habilitam para mais de uma área, outros oferecem apenas uma opção, além de conflitos de poder dentro de cada instituição, uma vez que não existem diretrizes para as licenciaturas interdisciplinares ou normativas a respeito das possíveis habilitações de acordo com o conjunto de áreas às quais o curso perpassa, provocando, até mesmo, a não-aprovação de alguns cursos. Esses conflitos implicam na produção da identidade do futuro professor, conforme a autora.

As Licenciaturas Interdisciplinares não são somente mais um curso de formação de professores. Entendemos que cada curso carrega consigo a construção de uma identidade profissional que implica pensar além de seus processos formativos questões como: Para qual sociedade? Para qual educação? Para formação de qual sujeito? Para que essa formação? Entendemos essas questões como balizadoras dos processos formativos; caso contrário, corre-se o risco de tratar as questões da formação como se não estivéssemos atuando num campo de disputas e embates ideológicos e político (Luz, 2018, p. 354).

Catanhêde (2019) corrobora com essa afirmação, ao dizer que o curso investigado, que atenderia a formação de professores para os anos finais do Ensino Fundamental, passou a formar, em complemento, professores para o Ensino Médio, com habilitação em Química. Nesse sentido, a preocupação da interdisciplinaridade como um eixo fundamental da formação desses estudantes, passa a ser vista, também, como uma proposta metodológica, no ciclo de formação específica, para a atuação desses futuros professores (Catanhêde, 2019). Segundo a autora:

[...] no Projeto Pedagógico de 2010, a ideia de interdisciplinaridade estava a serviço do desenvolvimento de competências e habilidades, seria um meio para o alcance destas. No Projeto de 2013, o foco na questão das competências deixa de existir e a interdisciplinaridade passa a figurar como proposta metodológica, pensada para a formação de professores interdisciplinares por um percurso formativo que lhes permitisse vivenciar projetos interdisciplinares, sem que deixassem de contemplar os conteúdos do ensino, ou seja, deveriam ser mantidas as especificidades disciplinares (Catanhêde, 2019, p. 179).

Ressaltamos a preocupação da autora na formação dos docentes do curso, ainda no modelo tradicional, cujo corpo docente da instituição é composto em sua maioria, por bacharéis; outro ponto discutido foi que, apesar da licenciatura interdisciplinar possibilitar uma formação específica, em teoria, composto por um leque de opções, a Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais da UFMA oferece apenas uma possibilidade, que é a formação em Química (Catanhêde, 2019).

Por fim, Laurindo (2017) ressalta a necessidade de um espaço para a discussão do tema no curso, visto que há uma contradição entre o posicionamento dos professores e de seus estudantes, além de relatar que a construção do curso se deu por professores que, em maioria, não atuam mais na instituição, e outros que não atuam no curso. O que podemos perceber aqui é uma ausência na atualização e reformulação do projeto pedagógico do curso, que surgiu em 2014.

#### **4.2.3 Discutindo os trabalhos levantados**

Os autores levantados trazem à tona a necessidade de uma discussão fundamental das instituições a respeito dos novos modelos de formação e da reestruturação das universidades públicas.

No setor privado, a tentativa de flexibilização das instituições de educação superior, atendendo modelos neoliberais de enxugamento e generalização da formação e aumento da competitividade, as procuras por vagas caem como detrimento ao aumento das taxas de seus cursos. Na educação superior pública, percebe-se um aumento das taxas de evasão e desistência de vagas.

Enxergamos nesses modelos de formação algo similar ao proposto pelo modelo de acumulação flexível de capital no setor industrial: a produção enxuta e o princípio de “defeito-zero” levam os estudantes que não atendem aos discursos reguladores a abandonarem o curso, como se fossem produtos com defeito (seja este pela falácia meritocrática da excelência ou pela exclusão socioeconômica). Desse modo, não só a educação é uma mercadoria, como o estudante é um dos componentes de sua fabricação.

Percebemos que as licenciaturas interdisciplinares demandam regulação quanto ao seu princípio fundamental (o conceito de interdisciplinaridade), à organização curricular que muda de uma instituição para outra e acaba se tornando tão genérica que sequer contempla as formações específicas, além das racionalidades técnica e prática empregadas. Não se trata de definir, nos princípios reguladores, quais licenciaturas devem existir, uma vez que as

universidades públicas têm autonomia para a criação de cursos, mas sim estabelecer características relevantes para os conjuntos de conhecimentos e núcleos orientadores da formação.

Orientar a interdisciplinaridade na educação superior pode ter diversos significados, desde a sua aplicação prática na resolução de problemas, até a sua aplicação holística na formação para o entendimento reflexivo das dimensões sociais. De fato, aderir ao princípio interdisciplinar requer abertura para a ampliação dos horizontes formativos e de pesquisa nas universidades.

No entanto, a falta de espaços para se discutir a interdisciplinaridade em cursos que levam o termo em seu título, bem como a verticalização de seus projetos pedagógicos têm levado ao esvaziamento do licenciado enquanto, também, pesquisador e a precarização da formação acadêmica-científica no sentido da pesquisa e da produção intelectual.

#### 4.3 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo, compreendemos sobre as relações do campo da economia e do controle simbólico na organização e distribuição do conhecimento por meio dos modelos de trabalho e das demandas da sociedade localizadas historicamente. Como alternativa à especialização, o advento da interdisciplinaridade permite uma reaproximação dos campos de conhecimentos e uma melhor compreensão de suas subjetividades.

Contudo, a interdisciplinaridade não é sinônimo de integração curricular. Esta se torna parte do processo, associada aos princípios de flexibilização e demandas do mundo do trabalho. Do mesmo modo, a interdisciplinaridade, apesar de permitir tal integração, não indica que haverá uma reflexão crítica e contínua sobre o dispositivo pedagógico.

Historicamente, não podemos deixar de reconhecer e legitimar autores e pesquisadores do campo da interdisciplinaridade, como os citados anteriormente, e suas construções a respeito do tema. Concordamos com Santomé (1998) e Fazenda (2018) Santomé (1998) quando afirmam que a interdisciplinaridade envolve uma busca constante e que se torna um objetivo que nunca será alcançado completamente.

As recontextualizações dos campos de conhecimento carecem, portanto, de uma análise tanto da intencionalidade da interdisciplinaridade explorada no contexto escolar e acadêmico, quanto da manutenção das formas de poder e das relações de controle que incidem sobre ela.

Reconhecemos, também, que a integração curricular não deve acontecer por si só, como um propósito instrumental esvaziado em seus vieses pedagógicos, epistemológicos ou políticos. Concordamos com Lopes (2008) ao afirmar que o currículo integrado permite uma

ressignificação das instâncias de poder e controle contextualizadas e manifestantes no dispositivo pedagógico.

## 5 A CONSTRUÇÃO DO DISPOSITIVO PEDAGÓGICO DA UFABC: CLASSIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO

Neste capítulo, traremos uma análise de três documentos institucionais, com vistas a compreender a construção do discurso e as relações entre a dispositivo pedagógico, o controle e a identidade da instituição.

No primeiro tópico, traremos uma análise crítico-descritiva do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas. Optamos por não incluir aqui uma síntese do Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, visto que o documento aprovado em ato decisório não foi disponibilizado pela instituição, e o arquivo disponível (referente ao ano de 2015), foi analisado por Ferreira (2018), e está disponível no Anexo A deste trabalho.

Faremos, no entanto, um aproveitamento deste documento descritivo para realizarmos uma análise crítica baseada em nossas linguagens de descrição. Em seguida, no segundo tópico, trataremos da formação do futuro professor de biologia, com base nas entrevistas realizadas com estudantes da instituição investigada. Além disso, tentaremos responder as questões levantadas nas etapas anteriores, de forma a conduzir uma discussão acerca das intenções para com a formação de professores de biologia.

### 5.1 ANALISANDO OS CONJUNTOS DE CÓDIGOS DA UNIVERSIDADE

O projeto de desenvolvimento institucional da UFABC busca contribuir para a construção do que a instituição denomina “universidade do século XXI”. Nesse sentido, a instituição aponta alguns blocos de temas que se relacionam internacionalmente e ganham destaque na busca por discussões e resoluções. Inicialmente, os blocos se constituem dos condicionantes e consequências ambientais, saúde humana multidimensional, enfrentamento da pobreza e desigualdade e, mais profundamente, englobam a relação entre sociedade e natureza, tecnologias médicas, política e educação. Há, também, uma preocupação com o mundo virtual multifacetado.

A instituição busca um modelo flexível de ensino, pesquisa e extensão, que visa desconstruir o modelo de planejamento vertical, que promova, portanto, o diálogo, não apenas com os próprios protagonistas da universidade, mas, também, com o Estado e demais personagens que orientam e geram demandas sociais e fomentam a inovação científica. Nesse



sentido, a UFABC clama por uma universidade autônoma na gestão de seus próprios recursos, que se aproxime do mundo empresarial e que envolva a comunidade a qual ela está situada, tudo isso por meio do regime de excelência, transformando-se em uma universidade de ponta.

Esses desafios aos quais a universidade se propõe podem até nos remeter à ideia de progresso, e mesmo que não tenha sido a intenção inicial durante a construção do discurso, se encaixam na discussão que fizemos anteriormente acerca do modelo de acumulação flexível, uma vez que as perguntas que o projeto aborda fazem parte de demandas neoliberais geradas pelo processo chamado de globalização e do capitalismo tardio.

Ao inferir que a própria instituição acredita propor novas demandas sociais no mesmo projeto em que há um apelo para parcerias público-privadas, o discurso se compromete, já que os interesses privados podem ser bem diferentes daqueles que atendem à população. A instituição vai em contrário aos interesses da universidade dita do Século XX, que tinha a pesquisa desinteressada em sua proa. A universidade do século XXI, portanto, tem uma pesquisa muito bem-intencionada, seja qual for tal intenção.

### **5.1.1 Excelência pela exclusão**

Ao adentrarmos o PDI da UFABC, torna-se claro o compromisso com a excelência acadêmica em nível nacional e internacional. A instituição descreve o que considera importante para atingir altos níveis em *rankings* e que características devem ser priorizadas no surgimento de novos *rankings*, como a importância a interdisciplinaridade, considerando a universidade moderna. Há uma valorização por pesquisadores e servidores que se mostrem comprometidos com a excelência em seu trabalho, fazendo com isso se torne reconhecido até mesmo para a progressão profissional.

A instituição também tem interesse em atrair pesquisadores de excelência de outras instituições para seus programas de pesquisa e ensino, e valoriza a extensão que é pouco notada nos *rankings* internacionais.

Não conseguimos notar, no entanto, uma preocupação com a saúde mental de seus servidores e pesquisadores, ainda mais no contexto em que o PDI foi construído, em que se fortalecia uma ameaça à democracia e um descrédito às instituições de educação superior no país. Falamos aqui de exclusão, portanto, no sentido de que, ao bonificar funcionários, atrair estudantes de excelência, realizar parcerias com empresas renomadas, dentre outros, cria-se um forte espaço sobre o não-dito: o ingresso de estudantes de escolas públicas, as defasagens de aprendizagem dos diferentes sistemas de ensino, os investimentos em educação superior,

principalmente ao considerarmos as universidades federais e a sobrecarga de trabalho de servidores e professores são varridos para debaixo do tapete?

Quando se fala de captação de “talento humano”, é preciso considerar os meios pelos quais tal captação acontece, já que a contratação de recursos humanos é feita por outros humanos, que constroem suas ideologias e suas próprias definições acerca da excelência, mesmo com a imposição de critérios de transparência. O rigor e a exigência são formas de poder e controle, e para uma identidade universitária que visa promover com a flexibilização, “exigente” pode ser apenas outra palavra para “rígido”.

Apesar disso, o PDI atribui fatores importantes que permitem uma governança adequada para a universidade do Século XXI, apontados em 2013 e que reverberam até os dias atuais: maior autonomia na gestão dos recursos financeiros da instituição, menos burocratização de processos, com foco em resultados, como o patenteamento de invenções, por exemplo. Adicionado a esses tópicos, há um interesse no chamado *brain drain*, artifício utilizado em outros países para atrair estudantes e pesquisadores com alto potencial, no qual a instituição lamenta pela atração e gestão de recursos humanos não ser tão flexível.

Em relação à estrutura e organização institucional, o PDI descreve que não há departamentos, apenas a divisão de centros temáticos de ciências, tecnologias e humanidades: Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH), Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS) e Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC), permitindo um fluxo maior de informações. Contudo, um dos pontos críticos da própria instituição é a falta efetiva do exercício da interdisciplinaridade dentre as atividades da instituição.

A universidade reconhece que os professores foram formados em modelos universitários tradicionais e não interdisciplinares, justificando, desta forma, tal lacuna de projetos acadêmicos, além de apontar dificuldades dos estudantes em estabelecerem relações entre os eixos dos projetos pedagógicos de seus cursos. Nesse sentido, a universidade trata de saberes multi e interdisciplinares.

### **5.1.2 Estrutura e organização dos cursos**

Atualmente, existem quatro cursos de ingresso na UFABC, sendo: Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), Bacharelado em Ciências e Humanidades (BC&H), Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas (LCNE) e Licenciaturas em Ciências Humanas (LCH), com duração média de três anos para os bacharelados e quatro anos para as

licenciaturas. A partir do curso de ingresso, é possível escolher um curso específico, dentre eles, Licenciatura em Ciências Biológicas. Para integralizar um curso específico, é preciso graduar-se no curso de ingresso vinculado.

Aqui, é interessante notar a possibilidade de se criar uma base para licenciaturas, como o que é proposto pelas licenciaturas interdisciplinares da UFABC, de forma que haja um fluxo de estudantes que desejam especializar sua formação inicial em universidades diferentes àquelas de ingresso. Contudo, esse tipo de formação exigiria um consenso de cursos por partes das instituições envolvidas, pensando em projetos interinstitucionais, mas que envolveria, também, repensar a descentralização e recentralização dos saberes que fundamentam os cursos (licenciaturas de ingresso).

O período letivo da instituição é composto por três quadrimestres de 72 dias cada. A organização em quadrimestres se baseia em outras instituições internacionais que usam desse sistema e que, segundo o PDI, apesar de trazer uma dinâmica maior, com variedade de disciplinas e favorecer a interdisciplinaridade, pode acarretar transtornos, como a readequação forçada de disciplinas semestrais para um tempo menor, perdendo sua profundidade e tempo de assimilação de seus conteúdos.

Além desses pontos, os quadrimestres também trazem dificuldade para os servidores administrativos, que têm serviços triplicados anualmente, diferentemente do costumeiro trabalho duplicado (uma vez por semestre), como matrículas, planejamentos, colações de grau, organização de laboratórios); e às famílias, que devem se reorganizar para alinhar as férias de seus integrantes, já que estas acontecem diferentemente do usual.

Os quadrimestres permitem uma maior flexibilização do percurso formativo dos estudantes, que é o mote da instituição, associada à interdisciplinaridade. O PDI traz a importância de se repensar os quadrimestres e o tempo ideal de integralização dos cursos, visto que, em seus dois períodos oferecidos para cursar a graduação – matutino e noturno –, a universidade percebeu um aumento no tempo de integralização dos cursos do período noturno.

A ressalva da instituição é a de que o estudante, no cerne da flexibilização, deve construir seu próprio percurso formativo, independente, individualizado, com liberdade de escolha e tornando-se responsável pelo seu próprio currículo. Não há espaço aqui para discutirmos a liberdade de escolha desde que seja dentre as opções oferecidas pela instituição, já que o total de percursos formativos não é infinito. Afinal, o estudante que é responsável pelo seu próprio percurso também é culpabilizado por seu infeliz fracasso.

Entretanto, há espaço neste trabalho para falarmos de fracasso, visto que o discurso de reestruturação da universidade não altera, de fato, os pilares que reforçam os elementos

construídos e perpetuados socialmente acerca do sucesso e do fracasso. Eis, então, o questionamento: como incluir estudantes de diferentes classes sociais em um sistema universitário flexível e interdisciplinar que dá liberdade para que estes eles escolham seu próprio percurso, uma vez que suas bases de formação são instáveis, socialmente excludentes e economicamente deficitárias? Há como falar de excelência sem falar deste fracasso?

Não cabe à UFABC a culpa dos problemas da educação básica. Tampouco cabe a responsabilização pela perpetuação de sistemas de ensino excludentes. Contudo, pensar a flexibilização e a interdisciplinaridade para um mundo do trabalho neoliberal, que ameaça as liberdades individuais e pulveriza entidades coletivas envolve reconhecer criticamente que aspectos da estrutura institucional contribuem para reforçar as desigualdades.

Dentre das disciplinas oferecidas pela UFABC, encontram-se as obrigatórias, de opção limitada e as livres, e cada disciplina organiza seus créditos a contar a carga horária de teoria, prática e estudos individuais (T+P+I). As disciplinas entre si não apresentam pré-requisitos, apesar da instituição recomendar um rol de disciplinas prévias para o estudante obter um aproveitamento melhor. Em adição a isso, também não existem requisitos prévios entre os cursos de ingresso e os cursos específicos, apesar do curso de ingresso ser requerido para a obtenção do diploma do curso específico.

A própria instituição insere ferramentas de auditoria interna, por meio de revisão de conceitos nos cursos de ingresso, por exemplo, quando um aluno tem um conceito de aproveitamento não satisfatório, este pode ser revisto, considerando seu aproveitamento em outras áreas, ou quando uma disciplina apresenta parâmetros muito destoantes da média, sendo, então revista e recalibrada.

O PDI coloca a intenção de um esforço em implantar tutores pelo Programa de Ensino-Aprendizagem Tutorial (PEAT) para atendimento pedagógico aos discentes, além da criação de assessores estudantis, relacionados às coordenações de cursos, com vistas a aproximar os discentes do projeto pedagógico, políticas institucionais, disciplinas, regras de integralização, estágios e outras atividades.

Além de integrar um dos três núcleos estruturantes da instituição, os docentes devem ser credenciados a um dos cursos de ingresso e a um dos cursos específicos, o que permite um fluxo docente pelas outras áreas de conhecimento e a estudantes de outros cursos por meio da livre escolha em algumas disciplinas.

### 5.1.3 Ingresso, permanência e extensão

A instituição reconhece, em seu PDI, a necessidade de se tomar atitudes acerca do ingresso de estudantes de escolas públicas e de pessoas que tiveram acesso mínimo à educação básica. Chamamos aqui de acesso mínimo aquele que se limita apenas aos sistemas de educação básica públicos em que há uma carência de integrantes do quadro do magistério, além de insumos estruturais para uma educação de qualidade. Há, ainda, um reconhecimento acerca da desigualdade social e étnico-racial no país.

Para tal demanda, a universidade se compromete com políticas afirmativas denominadas no PDI de “discriminação positiva”, visando ações de cunho pedagógico, psicossocial e econômico, possibilitando que os estudantes terminem seus estudos e buscando contribuir para uma melhor empregabilidade destes estudantes. A instituição também aponta que metade das vagas de seus cursos é oferecida no período noturno, em reconhecimento às demandas de estudantes trabalhadores.

As ações afirmativas da universidade compreendem a reserva de 50% das vagas para estudantes que cursaram todo o Ensino Médio em escolas públicas, a reserva de vagas proporcionais à porcentagem populacional de pretos, pardos e indígenas do Estado de São Paulo, além de bolsas e auxílios a estudantes.

Há, portanto, uma preocupação por parte da instituição, em seu PDI, acerca do perfil de estudantes advindos pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) – existe a possibilidade de ingresso para premiados em olimpíadas de conhecimento e competições específicas – por este ser heterogêneo e incluir diferentes classes socioeconômicas. É relevante ponderar este aspecto sociopolítico, considerando a intenção da instituição se tornar uma universidade de ponta e sabemos que, atualmente, o termo define elites claras tanto intelectual quanto economicamente.

Do mesmo modo, a UFABC aponta a importância de se criar projetos de extensão, estabelecer relações com a sociedade civil, iniciativa privada e governos, além de destacar o interesse em cooperar com entidades sindicais, cooperativas e de economia solidária, o que, do nosso ponto de vista, é um diálogo indispensável, considerando a natureza de sua localização: um polo da indústria paulista.

De forma geral, o PPI da UFABC aborda os mesmos tópicos contemplados no PDI acerca de sua missão e políticas como a interdisciplinaridade, a excelência institucional e a inclusão social. O PPI reitera o compromisso com a liberdade acadêmica e a flexibilidade na composição do currículo, a ausência de pré-requisitos, o alto grau de compartilhamento de

disciplinas entre os cursos de graduação e pós-graduação, orientação acadêmica e combate à evasão.

As licenciaturas interdisciplinares (duas opções) de ingresso tiveram suas primeiras turmas em 2020, após anos de discussão a respeito de sua instituição. Houve uma redistribuição da totalidade de vagas para abarcar as duas novas licenciaturas e, naquele mesmo ano, 8% para Ciências Naturais e Exatas (LCNE) e 2,5% em Ciências Humanas (LCH). Considerando os já tradicionais Bacharelados Interdisciplinares (BI), o número de vagas destinado aos cursos de licenciatura parece ser deveras experimental (UFABC, 2020?).

#### **5.1.4 Do curso de ingresso à licenciatura em ciências biológicas**

O projeto pedagógico da LCNE (UFABC, 2022a) é construído na intenção de retificar as críticas ao modelo de formação das licenciaturas na universidade, já que o meio de ingresso da instituição foi comparado ao modelo 3+1, em que o estudante cumpria três anos em um curso de bacharelado e, em seguida, poderia se matricular em uma das licenciaturas para obter um segundo diploma.

A ideia de remodelar as licenciaturas teve início em 2013, mas apenas no ano de 2016 que a LCNE e LCH foram recomendadas no processo de instituição de novas licenciaturas. A ampliação das licenciaturas já era uma meta do PDI de 2013, juntamente ao compromisso de atender a demanda da educação básica da região do ABC paulista (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra).

O projeto da LCNE critica o modelo tradicional de licenciatura, no qual comumente atrela a formação docente a componentes curriculares já presentes em cursos de bacharelado, criando as licenciaturas como versões do mesmo curso. A princípio, pareceu hipócrita que a instituição critique o modelo tradicional enquanto fez uso, durante muitos anos, de um modelo parecido e criticado desde o século XX, para suas licenciaturas.

Entretanto, as licenciaturas da UFABC não surgem de uma versão do bacharelado em Ciências Biológicas, mas de um curso de ingresso próprio que poderá ser seguido de um curso específico, sendo este o bacharelado ou a licenciatura. Essa base comum para ambas as modalidades é um diferencial das universidades modernas impulsionadas pelo REUNI. É sabido que não há como um curso de licenciatura se desvencilhar completamente dos componentes curriculares presentes no bacharelado, já que os saberes específicos da área são compartilhados por ambos.

O curso de LCNE da UFABC traz uma formação inicial amplas nas grandes áreas de ciências naturais e exatas, habilitando o estudante para a docência em estabelecimentos de ensino que tiverem componentes curriculares correlatos, embora não habilite especificamente para as áreas específicas dessas grandes áreas, como Biologia, Física, Química ou Matemática. Para a habilitação nas áreas específicas, o estudante deve se graduar em um dos quatro cursos pós-LI, citados anteriormente.

Devemos considerar que a instituição segue as resoluções do Ministério da Educação, do Conselho Nacional de Educação, dentre outras entidades federais e, portanto, as regras para habilitação são nacionais. No estado de São Paulo, o qual a instituição se insere e busca atender as demandas da educação básica, o Conselho Estadual de Educação apresenta a Indicação SEE N°. 157/2016, que esquematiza a habilitação e a qualificação para docentes. O documento ainda não reconhece a LCNE no rol de licenciaturas habilitadas para Ciências, visto que é anterior a criação do curso, mas, desde que haja habilitação para ciências, o docente está autorizado a ministrar aulas.

Em adição a indicação para habilitação, a indicação também define quais docentes estão qualificados a lecionar no sistema de educação do estado:

[...] B - Docentes Portadores de Licenciatura poderão ser autorizados a lecionar outras disciplinas que pertençam à mesma área de sua formação, embora não sejam específicas do curso, comprovada a carga horária mínima de 160 horas na disciplina pretendida em seu currículo; alunos de último ano de Licenciatura, que também apresentem a carga horária mínima de 160 horas no histórico escolar, poderão ser autorizados a lecionar, comprovada a carência de professores habilitados em disciplinas específicas. C - Portadores de Diploma de Bacharelado, ou Portadores de Diploma de Tecnólogo que apresentem no Currículo do curso carga horária mínima de 160 horas na disciplina pretendida, nelas incluídas as horas de formação e experiências anteriores em instituições de ensino e em outras atividades (Parecer 375/2012), que estão também autorizados a lecionar, persistindo a carência de candidatos habilitados. (São Paulo (Estado), 2016, online).

Desse modo, mesmo não havendo a habilitação formal para as áreas de Biologia, Física, Química e Matemática, o estudante, em um currículo flexível oportuno, poderá compor 160 horas em tais áreas e se qualificar para lecionar tais disciplinas na rede pública estadual de educação.

O Projeto Pedagógico do curso estrutura suas disciplinas segundo a Resolução CNE/CP 02/2019 (Brasil, 2019), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), contemplando três grupos de componentes curriculares gerais: (i) conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos;

- (ii) componentes específicos das áreas e tópicos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- (iii) prática dos componentes curriculares.

Os eixos de formação da LCNE, então se organizam conforme o Quadro 2, a seguir.

**Quadro 2** – Eixos de formação do curso de LCNE

<b>Eixo</b>	<b>Eixo</b>
1	Educação, Humanidades e Cognição
2	Representação e Simulação, Informação e Comunicação
3	Energia e Estrutura da Matéria
4	Processos de Transformação e Ciências da Vida
5	Epistemologia, História e Filosofia das Ciências

Fonte: adaptado de UFABC (2022a)

As disciplinas não necessariamente atendem a um eixo específico, e seguem a lógica de créditos (1 crédito = 12 horas) T+P+E+I, onde E indica a carga horária extensionista. Os conjuntos de disciplinas se organizam em obrigatórias, de opção limitada e de livre escolha, com tempo ideal de integralização total de créditos de doze quadrimestres (quatro anos) e algumas disciplinas são compartilhadas entre as licenciaturas de ingresso, os bacharelados ou o com o BC&T (Quadro 3).

**Quadro 3** – Rol de disciplinas do curso de LCNE por quadrimestre

<b>QUADRIMESTRE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CURSO</b>
1	Ciência, Tecnologia e Sociedade	BI/LI
	Desenvolvimento e Aprendizagem	LI
	Práticas escolares em educação especial e inclusiva	LI
	Bases Conceituais da Energia	BI/LI
	Tópicos Contemporâneos em Educação e Filosofia	LI
2	Biodiversidade: Interações entre organismo e ambiente	BC&T/LI
	Políticas Educacionais	LI
	Libras	LI
	História da Educação	LI
	Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação	LI
	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	BI/LI
3	Estudos Étnico-Raciais	LI



	Didática	LI
	Metodologias de Pesquisa em Educação	LI
	Estrutura e Dinâmica Social	BI/LI
4	Bases Matemáticas	BC&T/LCNE
	Base Experimental das Ciências Naturais	BC&T/LCNE
	Evolução e Diversificação da Vida na Terra	BC&T/LCNE
	Bases Computacionais da Ciência	BI/LI
	Estrutura da Matéria	BC&T/LCNE
5	Funções de uma Variável	BC&T/LCNE
	Fenômenos Mecânicos	BC&T/LCNE
6	Transformações Químicas	BC&T/LCNE
7	Práticas de Ensino de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental	LCNE
	Estágio I no Ensino fundamental	LCNE
8	Estágio II no Ensino Fundamental	LCNE
9	Estágio III no Ensino Fundamental	LCNE
10	Estágio no Ensino Médio	
11	Estágio no Ensino Médio	

Fonte: Adaptado de UFABC (2022a)

O PPC de LCNE sugere que o estudante se matricule em seis disciplinas por quadrimestres, com exceção do primeiro, composto por cinco disciplinas, pré-definidas pelo curso. Além das disciplinas sugeridas no Quadro 3, é recomendado que o estudante inclua disciplinas de opção limitada para complementar a carga horária. O estudante deve, ainda, incluir disciplinas livres para compor a carga horária do curso e, assim, integralizá-lo.

O sistema de avaliação do curso segue o instituído pelo PDI, por conceitos, observando o desenvolvimento de competências, indo de A até D para aprovação, onde A apresenta desempenho máximo e D, aproveitamento mínimo não satisfatório; F para reprovado, O para reprovado por falta, I para incompleto, E para disciplinas equivalentes cursadas em outras IES, T para disciplina cancelada. Cada conceito recebe um valor numérico que será utilizado no cálculo do coeficiente de rendimento.

Para se matricular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) o estudante deve integralizar os créditos de seu curso de ingresso (LCNE) e participar do respectivo edital para as inscrições do curso. Ao longo do curso de LCB, esta será a carga horária mínima para integralização (Quadro 4).

**Quadro 4** – Carga horária dos componentes curriculares do curso de LCB

<b>Componentes curriculares de LCB</b>	<b>HORAS</b>
Disciplinas de conteúdo biológico-específico obrigatórias	1044
Disciplinas didático-pedagógicas específicas obrigatórias	204
Disciplinas do núcleo LCNE (obrigatórias)	984
Disciplinas de opção limitada	384
Disciplinas livres	120
Atividades Complementares	100
Estágio Supervisionado	400
<b>TOTAL</b>	<b>3236</b>

Fonte: Adaptado de UFABC (2022b).

Embora a matriz curricular disponível no site não tenha sido substituída, a formação em LCB tem sua carga horária alterada, uma vez que o curso de ingresso, antes BC&T, passou a ser a LCNE. Os estudantes ainda podem cursar as disciplinas do CB&T, seja pelo compartilhamento da disciplina com ambos os cursos, seja por meio das disciplinas de opção limitada ou livres. Em suma, os projetos pedagógicos dos cursos da UFABC seguem os mesmos princípios do PPI, que toma como base o plano de desenvolvimento institucional.

Nesse sentido, focaremos na composição disciplinar do curso, que apresenta os componentes específicos obrigatórios da área na seguinte forma: Biologia Celular; Bioquímica: estrutura, propriedade e funções de biomoléculas; Evolução; Evolução e diversidade de plantas I e II; Fisiologia Vegetal I; Genética I; Morfofisiologia humana I, II e III; Microbiologia; Práticas de Ecologia; Sistemática e Biogeografia; Zoologia de Invertebrados I e II; Zoologia de Vertebrados.

Ao analisarmos os conjuntos de códigos das UFABC (PDI, PPI e PPC), observamos que estes se apresentam de forma integrada, uma vez que não há uma organização hierárquica do conhecimento. No início, houve uma consideração dos códigos estarem organizados em formato de coleção, por conta de o estudante ter que cursar, primeiramente, uma formação geral básica (BC&T ou LI) e, em seguida, um curso específico. Contudo, como os cursos de ingresso se encerram neles mesmos, entendemos que apenas os cursos específicos de organizam em forma de coleção, ou seja, os códigos movem-se da superfície para a profundidade de conhecimentos.

Isso significa que, para os cursos de ingresso, não há uma hierarquia visível e oficial do conhecimento e os professores de diferentes componentes mantêm relações sociais com os outros por meio de uma tarefa educacional cooperativa, apesar dos cursos estarem obrigados a seguir as orientações normativas de instâncias superiores. Diferentemente dos códigos de coleção, os códigos integrados partem de socializar estruturas profundas de conhecimento que apenas as elites têm acesso.

Os componentes curriculares, quando vistos em modo conjunto, não reduzem a autoridade existentes nos componentes quando separados. Apesar do currículo dos cursos e dos próprios PPI e PDI tratarem de uma tentativa de padronização da avaliação – em decorrência das discrepâncias percebidas pela instituição –, característica comum de códigos integrados, esta redução da discricção não altera, de fato, o equilíbrio de poder presente na relação pedagógica.

Observamos, ainda, que há uma flexibilidade nos grupos de ensino, apesar da identidade institucional pautar-se no modelo de acumulação flexível, isso permite que haja cada vez mais distinção entre os estudantes, deixando que a regulação aconteça pelo próprio indivíduo, ou pelo grupo de indivíduos. Essa distinção não cria identidades específicas, entretanto, quando há uma integração com limites fracos ou borrados em sua superfície, mas com ideologias fechadas e não compartilhadas em sua profundidade, tais ideologias podem ter consequências visíveis e que ameaçarão o todo.

Diferentemente dos cursos tradicionais, os estudantes não criam hierarquias de pessoal, com identidades e futuros moldadas por departamento, claro, isso acontece primordialmente pela ausência de departamentos. Pelo contrário, ocorre uma ligação forte nas relações horizontais entre os indivíduos e propicia a construção de alianças estudantis, com base em tarefas comuns.

Em relação ao enquadramento, isto é, à forma como o conhecimento é transmitido e recebido no que adentra a relação pedagógica, as entrevistas no permitiram compreender melhor e nos aproximarmos de um grau de controle que o professor ou o estudante tem sobre o ritmo, seleção e organização do conhecimento transmitido. Assim, nos ateremos ao grau de enquadramento observado nos códigos formalizados pela instituição e, posteriormente, trataremos do enquadramento de forma mais aprofundada. Aqui, existem diferentes graus de enquadramento, pois o grau pode variar de acordo com a perspectiva que incide sobre ele.

A primeira perspectiva que colocamos é a de que o estudante pode escolher a ordem das disciplinas que deseja cursar a partir do segundo quadrimestre e, desta forma, apresenta um grau maior de enquadramento em relação à estrutura lógica do curso, pela seleção e ritmo dos

conteúdos. Contudo, esta perspectiva não coloca, por exemplo o grau de controle do professor, já que nosso panorama se trata da instituição e do curso holisticamente. Para esta perspectiva, o enquadramento é fraco para o estudante.

A segunda perspectiva leva em consideração a relação pedagógica a nível disciplinar. Nela, os professores têm um controle do que será ensinado e podem ou não ter uma abordagem que dialoga com o ambiente social que insere o aluno em seu meio, além de escolherem a ordem em que os conteúdos aparecerão dentro das disciplinas e de que maneiras as disciplinas dialogam com as outras. Ao nosso ver, esta perspectiva atribui um grau maior de controle ao professor e, portanto, trata-se de um enquadramento fraco para o professor e forte para o estudante.

Ambas as perspectivas são válidas e podem ser somadas uma à outra, trazendo um enquadramento relativamente forte a respeito da forma como a instituição se coloca perante a sociedade e a comunidade acadêmica, que é algo necessário inicialmente, visto que o modelo universitário adotado não é trivial, tradicional. Isso quer dizer que, tanto para os professores que foram contratados neste novo modelo, quanto para os estudantes que vieram de um sistema de educação básica diferente do modelo interdisciplinar da UFABC, há um estranhamento e uma necessidade de caracterizar alguns aspectos e bases do funcionamento institucional e curricular. Ao longo do tempo, os professores e os estudantes vão criando autonomia para negociar o controle sobre a distribuição epistêmica e temporal dos conhecimentos, o que não quer dizer que haverá um afrouxamento do enquadramento, apesar de esperado em códigos integrados.

Encerramos, nessa parte, nossa análise documental acerca dos principais códigos formais da instituição, definindo uma classificação fraca com códigos integrados e um enquadramento forte, porém tendendo ao afrouxamento. A seguir, trataremos das entrevistas com estudantes.

## 5.2 A FORMAÇÃO DO FUTURO PROFESSOR DE BIOLOGIA NA VISÃO DOS ESTUDANTES

As entrevistas foram realizadas com estudantes que cursaram a o BC&T como curso de ingresso e a Licenciatura em Ciências Biológicas como curso específico. Como a aplicação da LCNE é deveras recente, optamos por comparar as principais críticas dos estudantes em relação

à formação para contribuirmos com o desenvolvimento de uma licenciatura que seja, de fato, interdisciplinar.

As entrevistas seguem o formato proposto por Gil (1995) de entrevista por pautas. Nesse formato de entrevistas o pesquisador seleciona pontos de interesse que apresentem uma relação entre si, chamados de pautas, e que permitam liberdade para o entrevistado à medida em que as pautas forem assinaladas. Esse formato de entrevista é mais flexível e permite respostas amplas, sempre redirecionando sutilmente para a pauta quando é percebido que o entrevistado se desviou. Essa flexibilidade convém o objetivo de nossa pesquisa, já que não definimos fronteiras nítidas entre uma pauta e outra e permitimos que o entrevistado tenha uma autonomia maior sobre o direcionamento de sua fala.

Definimos, para as entrevistas, cinco pautas principais, com perguntas que permitiram aprofundar as questões e estimular os entrevistados a contarem mais sobre sua experiência e percurso formativo na UFABC. As pautas estão, portanto, organizadas em: (i) trajetória de formação; (ii) autonomia; (iii) integração e interdisciplinaridade; (iv) demandas de formação; (v) relação com o mundo do trabalho.

### **5.2.1 Trajetória de formação**

Em relação à trajetória de formação, percebemos que os entrevistados se dividem entre os que já sabiam o curso específico que queriam e os que ainda não tinham alguma noção sobre o que cursar. Essa distinção é esperada visto que poucos cursos oferecem a opção de escolher uma formação inicial especializada após o ingresso na universidade.

Os entrevistados afirmam que há uma dificuldade em concluir o BC&T – para alguns a formação levou quatro anos e, para outros, seis –, por conta da demanda de estudos individuais e da dificuldade de ser aprovado em algumas disciplinas, principalmente as de exatas, que é a área em que o curso tem um foco maior, dando-nos a entender que, por conta de as disciplinas prepararem para vários cursos específicos, alguns docentes seguem um padrão de ensino para as engenharias.

Um dos estudantes afirma que, por saber o curso que queria, teve muita dificuldade em compreender que o curso de formação geral não era a LCB propriamente dita, já que havia uma percepção de que o BC&T era um pré-requisito para a LCB e, portanto, parte do curso; e que, a partir desse entendimento, houve uma maior participação nas atividades extracurriculares. Entender, portanto que a instituição oferece um diploma para a formação geral e outro para a

específica pode ser uma dificuldade de estudantes que vieram de sistemas educacionais diferentes do modelo flexível da UFABC.

### **5.2.2 Autonomia**

Para todos os estudantes entrevistados, a autonomia é vista como uma força vertical na qual eles se obrigam a desenvolver. Os estudantes, principalmente aqueles provenientes de escolas públicas, precisavam “correr atrás das bases”, pois as ementas são densas e a transmissão profunda de conhecimento não estava acessível para todos. A autonomia de escolha das disciplinas acaba se tornando uma carta na manga daqueles que tiveram dificuldade com disciplinas ofertadas por determinados docentes.

Em contrapartida, um dos entrevistados enxerga o BC&T como um nivelamento do ensino médio para a formação específica, afirmando que a autonomia é “aprendida na dor” e que o peso da reprovação deveria ser mais discutido durante o curso, pois reduz as possibilidades de receber auxílios de pesquisa, seja a nível de iniciação científica, seja posteriormente, por meio de agências externas de fomento à pesquisa. O entrevistado ainda coloca que muitas decisões dependem do coeficiente de rendimento (CR) e que era nítida a diferença das bases para quem cursou a educação básica em escolas privadas e quem estudou na rede pública.

Outro entrevistado afirma que a defasagem da educação básica, que era grande, associada a necessidade de escolhas dentro dos cursos gerava um sentimento de ansiedade muito grande e que ele sentia certa solidão durante a formação, já que as turmas fazem apenas o primeiro quadrimestre juntas e depois seguem percursos individuais diferentes. Afirma, ainda que “na teoria é muito legal poder escolher vários caminhos de formação”, mas a taxa de retenção “é grande porque os alunos acabam perdidos no caminho” e que essa dificuldade de seguir a formação leva alguns estudantes a seguirem caminhos que consideram mais fáceis, apenas para ter uma formação específica.

Por fim, há uma inflação do número de estudantes que gera uma disputa maior durante as matrículas de disciplinas, já que muito menos estudante se formam em relação ao número de ingressantes. Essa disputa implica, ainda, em fazer as escolhas consideradas menos difíceis, pois uma disciplina é ofertada por mais de um docente, e a transmissão do conhecimento pode ser mais ou menos complexa. Os entrevistados citam, por exemplo, professores em que há uma preferência por ser mais fácil a aprovação e disciplinas que são mais difíceis.

### 5.2.3 Integração e flexibilidade

No decorrer dos dois tópicos anteriores já abordamos acerca da flexibilidade. Aqui, damos destaque para a relação pedagógica e para a interdisciplinaridade proposta pela instituição, na visão dos estudantes entrevistados. Para eles, as disciplinas demoram algum tempo para apresentar uma relação, as disciplinas da área de física e de matemática tem uma interação maior do que as disciplinas voltadas para a biologia, enquanto as disciplinas de computação são mais integradas com as demais.

É unânime para os entrevistados que a bagagem de conhecimentos é muito grande para várias áreas e que isso produz uma diferenciação nítida para os estudantes que são da universidade em relação aos que não são. Entretanto, a formação não é interdisciplinar, e sim para a interdisciplinaridade. Alguns entrevistados denotam sua formação como multidisciplinar, principalmente pela dificuldade de aproximação entre os blocos fundamentais da instituição. Um dos entrevistados coloca, ainda, que o nome das disciplinas funciona como um “nome fantasia” para algumas disciplinas tradicionais.

A interdisciplinaridade, para um dos entrevistados, está mais visível na pesquisa e nas relações extracurriculares, como projetos de extensão e atividades acadêmico-científicas e culturais. Para outro, poder conversar com pessoas de outras áreas e escolher as disciplinas de áreas diferentes ao longo do curso é como a interdisciplinaridade de torna presente na formação. Do mesmo modo, o docente também entra em contato com estudantes de cursos específicos.

A integração vai depender do professor que ministra a disciplina, conforme um dos estudantes, pois cada professor ministra a disciplina a seu modo, e “puxam a sardinha para a sua área” (especialidade). Para o estudante, os professores não tiveram uma formação interdisciplinar e isso interfere na aula, e isso nos retorna a um tópico sobre a autonomia, pois escolher uma disciplina em que o docente propõe uma integração e oferece uma perspectiva para além de sua área de especialização é uma escolha “de sorte”.

Além do nível de dificuldade de abstração dos componentes curriculares, há uma limitação pelo tempo de cada quadrimestre e, conforme um dos estudantes entrevistados, isso acelera obrigatoriamente o ritmo do estudante.

Já em relação à formação específica, um dos estudantes coloca que a “biologia é fechada nas caixinhas dela”, o que indica pouco diálogo com outras áreas. Entretanto, há uma consciência sobre o que deve ser feito nas aulas de laboratório, indicando uma integração entre as horas de teoria e as de prática, e os experimentos causam certo deslumbre aos estudantes,

por permitirem uma aproximação visual com o que está sendo ensinado, apesar de algumas partes teóricas, como, por exemplo, as de bioquímica, serem muito abstratas, impalpáveis.

#### **5.2.4 Demandas de formação**

A primeira demanda de formação de um dos estudantes entrevistados é a utilização de outras pedagogias além das já existentes na instituição. Por pedagogias, o estudante se refere a metodologias de ensino e de avaliação, além da didática em sala de aula. A didática é um ponto importante apontado por outro estudante, que sente a diferença entre dois professores de uma mesma disciplina, mas que o ego de alguns não lhes permitem melhorarem o ensino. Também é apontada a necessidade de incluir uma pessoa tradutora para alguns docentes estrangeiros, visto que algumas disciplinas podem ocorrer em outros idiomas.

Há uma demanda por disciplinas relacionadas às Humanidades, principalmente porque estudantes que têm interesse em cursos específicos da área de exata não levam as disciplinas de humanidades já existentes na formação geral. Um dos entrevistados aponta, ainda, que a matriz da área de biológicas da UFABC é pouco explorada na formação geral, e caberia a transformação de disciplinas não-obrigatórias em disciplinas obrigatórias, além da inclusão de autores brasileiros nas bibliografias das disciplinas.

Um entrevistado ressalta a necessidade de implantação de programas de saúde mental na instituição que atendessem uma parcela melhor dos estudantes. Para o estudante, o perfil de egresso inclui perfeccionismo e uma exigência maior sobre outras pessoas, por conta de a instituição exigir do estudante em muitos aspectos (alguns já colocados aqui), além de se tornar difícil se adaptar ao ambiente não institucional depois que se forma.

Dois dos entrevistados apontam uma necessidade maior de se trabalhar conteúdos mais pragmáticos acerca do planejamento de aulas e síntese de sequências didáticas, uma vez que, durante o curso, há um ideário de que é possível pensar em sequências didáticas com inúmeras aulas, mas que, na prática não é algo passível de concretização. Um dos estudantes coloca há uma dificuldade sobre como conseguir emprego após formado, pois não há um diálogo entre a universidade e o mundo do trabalho, ressaltando que é preciso um investimento da instituição em ser reconhecida no quesito de formação de força de trabalho especializada.

Há, inclusive, a culpabilização de um dos estudantes por não ter “corrido atrás” de algo e, por isso, não percebe quais demandas são necessárias para melhoria da instituição. Para o estudante, “as ferramentas estão [todas] lá”, e cabe ao discente saber como usá-la.



### **5.2.5 Relação com o mundo do trabalho**

Esta relação entre a universidade e a empregabilidade de seus egressos é mais requerida quando se trata do sistema estadual de educação do Estado de São Paulo, onde muitas vezes, o estágio obrigatório não se aproxima suficientemente da relação pedagógica e das condições de trabalho, tampouco do sistema de gerenciamento escolar presente na rede pública. Um exemplo disso é o PIBID.

Diferentemente da autonomia apresentada – mesmo que à força – pela UFABC, um dos estudantes sente falta da autonomia em suas aulas como docente na rede pública estadual. Há uma preocupação com o ingresso de pessoas com bacharelado na rede pública, entretanto, a formação geral da UFABC permite que qualquer egresso consiga participar de discussões por conta do trânsito entre diversas áreas.

A formação geral, especificamente no BC&T trouxe a um dos estudantes uma proximidade de disciplinas que relacionam programação e pensamento científico, além de bases matemáticas e de física que, conforme o entrevistado, destacar-lhe-iam de profissionais formados em cursos tradicionais. Um exemplo disso, colocado por outro estudante, são os conteúdos de física presente em currículos dos anos finais do ensino fundamental.

### **5.2.6 Analisando a relação pedagógica**

Após compreendermos a dimensão estrutural do discurso pedagógico oficial, é notada uma classificação fraca em relação aos códigos, discursos e sujeitos. Cabe, agora, a discutirmos a dimensão interacional, ou seja, o enquadramento do discurso pedagógico de reprodução, por meio das regras hierárquicas e discursivas. Nesse sentido, ressaltamos a impressão de um enquadramento relativamente forte notada nos códigos da instituição.

Notamos, pelas entrevistas, que o grau de individualidade dos percursos pedagógicos é bastante alto e, somado ao grau de controle do professor em relação ao ritmo do conteúdo ao longo do quadrimestre, faz com que o tempo de integralização dos cursos seja maior do que o idealizado pela instituição. Em muitos casos, o tempo ideal de integralização do curso é meramente simbólico e sabemos disso. No entanto, essa integralização é importante porque ditará o ritmo dos estudantes ao longo do curso de ingresso e, conseqüentemente, do curso de formação específica.

O desenvolvimento da autonomia discente é crucial em um currículo integrado, embora no caso da UFABC essa autonomia acontece queira o discente ou não, por conta das escolhas de disciplinas mais ou menos complexas para a aquisição do conhecimento transmitido. Esse

comportamento faz parte de uma cultura construída sobre o não-dito que compõe o dispositivo pedagógico, pois a própria construção da relação pedagógica cria lacunas nas quais os estudantes se apropriam e tentam fortalecer um discurso interno, afinal, esse discurso se cria a partir do conhecimento pensável, aquele que é regulado e construído pelas figuras de autoridade do dispositivo pedagógico.

A alta regulação do que é ensinado e daquilo que pode ser aprendido dentro das disciplinas também influencia no processo de integração do próprio currículo. Para Bernstein (1971), os códigos integrados exigem um alto nível de consenso ideológico e enfraquece identidades específicas, além de termos notado que a natureza da ligação entre a ideia integradora e o conhecimento não é tão explícita para os estudantes, o que pode se tornar uma questão para os códigos integrados, havendo uma necessidade de tornar o implícito os procedimentos interpretativos do código, de modo a tornarem-se guias para os docentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de questionamentos relacionado à constituição curricular dos cursos interdisciplinares de formação de professores de biologia, pudemos definir atributos que devem constituir o dispositivo pedagógico, como, por exemplo: a inclusão social e a participação política dos sujeitos; as garantias que a constituição de tais cursos fornecem para que as diferenças entre estruturas e hierarquias de poder e controle sejam mínimas.

Enquanto isso, o ensino de alguns componentes curriculares não tem sido objeto de análise acerca de sua constituição e epistemologia, apenas acerca de metodologias de ensino e aprendizagem, por conta de sua abstração, como citados pelos sujeitos entrevistados. Isso quer dizer que as pesquisas relacionadas não tocam no cerne constituinte destes componentes, muitas vezes estruturados em disciplinas: as relações de poder e controle que definem as estruturas e hierarquias, e que foram carregadas historicamente para seu interior, permanecem intactas, apesar de apresentarem títulos renomeados.

Dessa forma, pudemos ter uma compreensão das fronteiras que garantem a identidade do campo de conhecimento que constitui as disciplinas e que separam esse de outros campos de conhecimento acadêmico. Isto posto, uma vez que, se as fronteiras forem quebradas, as disciplinas ficariam ameaçadas de perder sua identidade. É nesse momento que a interdisciplinaridade aparece como item fundamental para que haja um enfraquecimento fronteiriço. No entanto, sem que a identidade e os discursos sejam deslocados, de maneira relacional, ou seja, mantendo ligações entre as áreas de conhecimento e, até mesmo, de maneira ampliativa, a preencher lacunas entre as ciências.

Apesar da intenção relacional e/ou ampliativa da interdisciplinaridade ser a de contemplar as intersubjetividades dos discursos e dos campos de conhecimento, são justamente esses discursos que mantêm as especializações do conhecimento e impedem o rompimento de suas fronteiras. Isso faz com que a interdisciplinaridade proposta aconteça por meios instrumentais.

Considerando que os estudantes apresentam dificuldades em componentes curriculares com graus maiores de abstração acerca de seu conteúdo e, muito dificilmente as disciplinas que incluem tais componentes curriculares incluirão questões sociocientíficas e de formação pessoal para além daquelas necessárias para o exercício profissional, pudemos inferir que a formação em cursos tradicionais, raramente irá promover a inclusão, o desenvolvimento pessoal a formação política.

Isso quer dizer que cabe às instituições pensarem em uma reestruturação curricular que garanta essas características de formação. Caso contrário, os modelos de cursos de educação superior continuarão buscando por metodologias e situações de aprendizagem isoladas para determinados conteúdos mais complexos que contemplarão apenas a finalidade instrumental da interdisciplinaridade.

Cabe ressaltar que os resultados apresentados neste trabalho estão relacionados com a nossa linguagem externa de descrição (LED), com base na construção de uma linguagem interna de descrição, apresentada anteriormente. Nesse sentido, analisamos os projetos pedagógicos relacionados à formação em biologia na UFABC, para podermos observar se, nos formatos dos cursos apresentados, os componentes curriculares seguem o formato tradicional de coleção, ou se suas fronteiras são pouco nítidas, caracterizando o currículo como integrado.

Percebemos, nesse sentido que a organização curricular da UFABC é organizada em formato integrado, enquanto a formação específica da instituição acontece em formato de coleção. A partir das entrevistas realizadas e, considerando os três direitos essenciais que as instituições educacionais devem garantir conforme Bernstein (1996a), a UFABC atende, principalmente, a dois deles: o individual, pois há o desenvolvimento pessoal e a formação do sujeito, de certa forma; e o político, pois há condições de promover a participação do sujeito na ordem social em sua mudança. Contudo é de se questionar até que ponto a participação do sujeito está presente dentro da própria instituição, já que o direito social, que assegura a inclusão do sujeito de modo autônomo, acontece às custas da integridade da saúde mental dos estudantes, e a autonomia pretendida pela instituição, apesar de ocorrer organicamente, não é completamente garantida ou acompanhada por meio da instituição.

Esse avanço da autonomia ocorre justamente porque há desigualdade na distribuição de recursos e condições de aprendizagem na educação básica, trazendo uma característica que subjaz a identidade da própria instituição e que mantém as injustiças e a estratificação social, ou seja, há o reforço de uma hierarquia escolar que já está presente nas consagradas instituições tradicionais de educação superior: a elitização do acesso à educação.

Para um modelo de educação superior que se diz inovador, entretanto, não há uma promoção de uma reestruturação das bases que compõem a universidade brasileira, visto que a reforma que promove a interdisciplinaridade e a flexibilização curricular não altera a estrutura que exclui e perpetua a desigualdade social na educação. Nesse sentido, apesar de alguns textos de Bernstein se dirigirem à educação básica e à escola, observa-se que elementos da produção do sucesso e do fracasso escolar permanecem intactos.

Em se tratando do dispositivo pedagógico que constitui os cursos da UFABC, em especial, o BC&T e a LCNE, as regras de distribuição, aquelas que definem as formas de conhecimento, de consciência e de prática ainda são definidas pela regulação do estado, influenciado pelos agentes econômicos/empresariais. As regras de recontextualização, aquelas que definem os discursos pedagógicos específicos, busca constituir uma identidade de excelência, está enviesada pelo conceito de aprender a aprender, seja pela busca da interdisciplinaridade na solução de problemas da sociedade, seja pela dificuldade de abstração de conceitos específicos não sanada no cerne da relação pedagógica. As regras de avaliação, que constituem de fato a prática pedagógica, estabelecem critérios altos e anulam quaisquer defasagens preexistentes, advindas da educação básica.

O dispositivo desloca a identidade que a instituição almeja, criando um espaço de sobrevivência estudantil e, neste ponto, não é tão diferente de um curso não interdisciplinar. Isso se deve ao fato de que o dispositivo até permite alguma – tímida – reflexão crítica sobre a realidade dos estudantes por eles mesmos, e sobre sua participação comunitária, como pudemos observar pelos relatos dos sujeitos entrevistados, embora os impeça de agir, principalmente porque os estudantes estão sobrecarregados juntando os fragmentos dos campos de conhecimento para, apenas depois de sua formação, criarem proposições interdisciplinares, ou seja, reduz o discurso da autonomia “apenas à liberdade de escolha de estratégias para obter os objetivos impostos pelas estrutura centrais do sistema educacional” (Santomé, 1998).

O modelo institucional adotado pela UFABC vai de encontro com o modelo neoliberal de acumulação flexível, que estimula a competitividade (buscando tornar-se uma universidade de ponta), o que dificulta das reivindicações coletivas, elimina os recursos redundantes e promove uma formação pluriprofissional, porém epistemicamente enxuta.

Por fim, reforçamos a tese de que, apesar de esbarrarem nas regras distributivas que regula o dispositivo pedagógico, as licenciaturas interdisciplinares se constituem muito mais na instrumentalidade da interdisciplinaridade, isto é, na coleção de instrumentos que um dia servirão para resolver problemas sociais, de modo funcional, do que em uma perspectiva de unificar o saber, que cria pontes entre conhecimentos isolados e borra as fronteiras de campos de conhecimento. Nesse sentido, tais licenciaturas oferecem competências liberais/progressistas para seus campos de conhecimento, mas originam desempenhos genéricos, “diretamente ligados às instrumentalidades do mercado, à construção daquilo que é considerado desempenho flexível” (Bernstein, 2003, p. 94).

Entendemos que os modelos de interdisciplinaridade adotados pelas licenciaturas interdisciplinares devem promover espaços para a discussão crítica sobre a própria formação e

participação nas discussões sociais enquanto estudantes de licenciatura, e não depois de formados. A formação interdisciplinar não deve ter por finalidade apenas a formação de atores sociais e de difundir conhecimentos, mas, também, a produção de novos conhecimentos, e à compreensão de perspectivas distintas de discursos e práticas tanto no meio universitário, quanto no meio social, para que não haja a construção de identidades instrumentais, que originam-se em políticas anticoncentralistas e desconsideram o passado em sua construção.

## REFERÊNCIAS

- ADAMSON, Bob; MORRIS, Paul. Comparações entre currículos. In: BRAY, Mark; ADAMSON, Bob; MASON, Mark. **Pesquisa em educação comparada: Abordagens e Métodos**. Brasília: Liber Livro, 2015. Cap. 11. p. 345-368. (Coleção Juventude, Educação e Sociedade). Disponível em: < <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245741>>. Acesso em: 30 jun 2023.
- AMARAL, Nelson Cardoso. A educação superior brasileira: dilemas, desafios e comparações com os países da OCDE e do BRICS. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, p. 717-736, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v21n66/1413-2478-rbedu-21-66-0717.pdf>. Acesso em: 30 jun 2023.
- ANTUNES, Ricardo; PINTO, Geraldo Augusto. **A fábrica da educação – da especialização taylorista à flexibilização toyotista**. São Paulo: Cortez, 2017.
- ARNOVE, Robert F. Word-systems analysis and comparative education in the age of globalization. In: COWEN, Robert; KAZAMIAS, Andreas M. **International handbook of comparative education**. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, 2009, p. 101-120.
- BERNSTEIN, B. **Pedagogy, symbolic control and identity: theory, research, critique**. Londres: Taylor and Francis, 1996a.
- BERNSTEIN, Basil. **A estruturação do discurso pedagógico – classe, códigos e controle**. Petrópolis: Vozes, 1996b.
- BERNSTEIN, Basil. A pedagogização do conhecimento: estudos sobre recontextualização. **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, p. 75-110, novembro/2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/4yvdc8Tm5P9XYL4jfzCx7zH/>>. Acesso em: 30 jun 2023.
- BERNSTEIN, Basil. On the classification and framing of educational knowledge. In: YOUNG, M. (Ed.), **Knowledge and control**. Londres: Collier Macmillan, 1971.
- BERNSTEIN, Basil. Symbolic control: Issues of empirical description of agencies and agents. **Int. J. Social Research Methodology**, Vol. 4, No. 1, 21 ± 33, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13645570118017>>. Acesso em: 30 jun 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)**. 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 30 jun 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 30 jun 2023.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. [2021 a 2024] **Programas da Pós-Graduação Stricto Sensu no Brasil**. Brasília, 2021. Disponível em: < <https://dadosabertos.capes.gov.br/dataset/2021-a-2024-programas-da-pos-graduacao->

[stricto-sensu-no-brasil/resource/7f6ec94c-13ea-41db-a416-dd6428efb931](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm)>. Acesso em 30 jun 2023.

BRASIL. Lei nº. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1961. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm)>. Acesso em 30 jun 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Gerais do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais: REUNI**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>>. Acesso em 30 jun 2023.

BRZEZINSKI, Iria. Tramitação e desdobramentos da LDB/1996: embates entre projetos antagônicos de sociedade e de educação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p.185-206, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000200002>>. Acesso em 30 jun 2023.

CABRAL NETO, Antônio (Org.). **Flexibilização curricular: cenários e desafios**. Natal: Edufrn, 2004. 122 p.

CARVALHO, Cristina Helena Almeida de. Análise do financiamento da União destinado às instituições federais de educação superior no Brasil (1995-2008). Texto apresentado na **1.ª Conferência "Os desafios da Gestão e da Qualidade do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa"**. Universidade de Lisboa e Universidade de Coimbra. Nov. de 2011. p. 1 a 17.

CASTRO, Regina Maria Jordão Cardoso de. **Expansão da educação superior privada no Brasil a partir da década de 1990: o caso da Faculdade Cambury de Goiânia – GO**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004.

CATANHÊDE, Rosa Maria Pimentel. **Os caminhos e os desafios de uma licenciatura interdisciplinar em ciências naturais**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019. Disponível: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7958335](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7958335)>. Acesso em 30 jun 2023.

CHAVES, Vera Lúcia Jacob e AMARAL, Nelson Cardoso. Política de Financiamento da Educação Superior – Análise dos Planos Nacionais de Educação Pós-Constituição/1988. **Revista Eletrônica de Educação** (São Carlos), v. 8, p. 43-55, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14244/198271991009>>. Acesso em 30 jun 2023.

CUNHA, Célio da. Educação comparada: Relevância e caminhos metodológicos. In: BRAY, Mark; ADAMSON, Bob; MASON, Mark. **Pesquisa em educação comparada: Abordagens e Métodos**. Brasília: Liber Livro, 2015. Prólogo. p. 21-25. (Coleção Juventude, Educação e Sociedade). Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245741>>. Acesso em: 30 jun 2023.

FAZENDA, Ivani C. A. (Org.) **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, SP: Papirus, 2018.

FERREIRA, Carlos Roberto Cardoso; ABDOUNUR, Oscar João. Educação superior em retalhos e o grande pacto pela mercantilização do ensino brasileiro. **Pesq. Prát. Educ.**, v.1, p.



1-15, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.47321/PePE.2675-5149.2020.1.e202014>>. Acesso em: 30 jun 2023.

HORKHEIMER, M. (1980) Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: Benjamin, Walter; Horkheimer, Max; Adorno, Theodore; Habermas, Jurgen. **Textos escolhidos**. (Col. Os Pensadores, Vol. XLVIII). São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1987. 89 p.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. Disponível em < <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>>. Acesso em: 30 jun 2023.

KUENZER, A. Z. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 331-354, jun. 2017. Trimestral. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177723>>. Acesso em: 30 jun 2023.

LAURINDO, Anderson Pedro. **Interdisciplinaridade e ensino**: espaços para reflexão da formação de professores. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017. Disponível em: < [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5838119](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5838119)>. Acesso em 30 jun 2023.

LENOIR, Y. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, dez. 2005-jul. 2006. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3109/2049>>. Acesso em: 30 jun 2023.

LENOIR, YVES. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, Ivani C.A. (Org.) **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2018. Cap. 4. p. 45-75.

LOPES, Alice Casimiro. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2018.

LUZ, Aline Souza da. **As licenciaturas interdisciplinares no cenário nacional**: implantação e processo. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018. Disponível em < [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=6756365](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6756365)>. Acesso em 30 jun 2023.

MALET, Régis. Do estado-nação ao espaço-mundo: As condições históricas da renovação da educação comparada. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 89, p.1301-1332, set. 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/PVKMH5>>. Acesso em: 30 jun 2023. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0101-73302004000400011>>. Acesso em: 30 jun 2023.

MANCIBO, D.; VALE, A. A.; MARTINS, T. B. Políticas de expansão da educação superior no Brasil 1995-2010. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 60, p. 31-50, Mar. 2015. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782015206003>>. Acesso em: 30 jun 2023.

MARTINS, C. O ensino superior brasileiro nos anos 90. **São Paulo em Perspectiva** – Revista da Fundação SEADE, v.14, n.1, p.41-60, jan./mar. 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100006>>. Acesso em: 30 jun 2023.

MORAIS, A. Basil Bernstein: Sociologia para a educação. In: Teodoro, A; Torres, C. (orgs.), **Educação Crítica & Utopia** — Perspectivas para o Séc. XXI. Lisboa: Edições Afrontamento, 2004. p. 73-82.

MORAIS, A. M; NEVES, I. P. A teoria de Basil Bernstein: alguns aspectos fundamentais. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.2, n.2, p.115-130, jul./dez. 2007. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/894/89420204.pdf>>. Acesso em: 30 jun 2023.

MORAIS, A; NEVES, I. Pedagogic social contexts: Studies for a sociology of learning. In: MORAIS, A; NEVES, I; DAVES, H. (Ed.). **Towards a sociology of pedagogy: the contribution of Basil Bernstein to research**. Nova York: Peter Lang, 2001.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MOTOYAMA, Shozo (Org.). **Prelúdio para uma história**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 518 p.

NÓVOA, António. Modelos de análise de educação comparada: o campo e o mapa. In: SOUZA, Donaldo Bello de; MARTINS, Silvia Alicia (Orgs.). **Educação comparada: rotas de além-mar**. São Paulo: Xamã, 2009, p. 23-62.

PAULA, M. de F. C. de. Políticas de democratização da educação superior brasileira: limites e desafios para a próxima década. **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 22, n. 2, p. 301-315, ago. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772017000200002>>. Acesso em: 30 jun 2023.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo Estado. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter. **Reforma do Estado e administração pública**. São Paulo: Fundação Getulio Vargas, 2001. p. 21-38.

PINTO, Maria das Graças C. da S. M. Gonçalves; PINTO, Aline Souza da Luz Gonçalves. Formação inicial de professores: as licenciaturas interdisciplinares. **X Anped Sul**, Florianópolis, out. 2014. Disponível em: <[http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/1410-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1410-0.pdf)>. Acesso em 30 jun 2023.

RAMOS, Elbo Lacerda. **Consensos e dissensos em torno da alteração do centro de atuação das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de origem agrícola**. 2011. 150f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13615>>. Acesso em 30 jun 2023.

SAMPAIO, H. Evolução do ensino superior brasileiro, 1808-1990. Documento de Trabalho 8/91. **Núcleo de Pesquisa sobre Ensino Superior da Universidade de São Paulo**, 1991.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O ensino superior público e particular e o território brasileiro**. Brasília: ABMES, 2000.

SANTOS, Sandra Rosa Gomes dos. **Tecendo os fios das identidades**: implicações da performatividade na construção da identidade profissional dos professores da Universidade Federal do ABC (UFABC). Tese (Doutorado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2020. Disponível em: <<http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2467>>. Acesso em 30 jun 2023.

SÃO PAULO. **Conselho Estadual de Educação**. Indicação CEE 157/2016, que “Orientação ao Sistema Estadual de Ensino a respeito da qualificação necessária dos docentes para ministrarem aulas nas disciplinas do currículo da Educação Básica”. São Paulo, SP.

Disponível em:

<<http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20DE%2026-12-2016.HTM?Time=23/04/2023%2012:38:16>>. Acesso em 30 jun 2023.

SARAIVA, Karla Beatriz Gomes. **A interdisciplinaridade nas licenciaturas das áreas constituintes das ciências naturais**: um estudo de caso na Universidade Federal do ABC.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <

[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=2012661](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2012661)>. Acesso em 30 jun 2023.

SGUISSARDI, Valdemar. Alguns elementos contextuais básicos da atual política de expansão da educação superior e a mercantilização da educação. In: SGUISSARDI, V. **Estudo diagnóstico da política de expansão da (e acesso à) educação superior no Brasil 2002-2012**. Piracicaba: [s.n.], 2014. p. 91-129.

SILVA, Maria Francisca da. **Letramento acadêmico em espanhol língua estrangeira**: o contexto de um curso em licenciatura interdisciplinar. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <

[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5142709](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5142709)>. Acesso em: 30 jun 2023.

SOUSA, A. P. R.; COIMBRA, L. J. P. As licenciaturas interdisciplinares e o processo de expansão das IFES: implicações para a formação de professores. **Revista Histedbr On-line**, [s.l.], v. 15, n. 65, p.141-159, 14 dez. 2015. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em:

<<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8642702/10181>>. Acesso em: 30 jun 2023.

TAVARES, M.; GOMES, S. Fundamentos epistemológicos da matriz institucional dos novos modelos de educação superior no brasil: uma abordagem qualitativa dos documentos institucionais da Universidade Federal do ABC. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 39, n. 144, p. 634-651, set. 2018.

Disponível em <<https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177569>>. Acesso em: 30 jun 2023.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Campo Grande, MS, v. 12, n. 39, p. 545-554, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>>.

Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. Criação de Licenciaturas Interdisciplinares reitera compromisso da UFABC com a Educação. In: **Pro-reitoria de Graduação**. Universidade Federal do ABC. [S.l.], [2020?].

Disponível em: <<https://prograd.ufabc.edu.br/sisu/noticias/3710-criacao-de-licenciaturas-interdisciplinares-reitera-compromisso-da-ufabc-com-a-educacao>>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2013 - 2022**. Santo André: UFABC, 2013. Disponível em: <<http://propladi.ufabc.edu.br/images/pdi/livro%20pdi.pdf>>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. **Projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia**. Santo André: UFABC, 2015. Disponível em: <<https://www.ufabc.edu.br/images/reitoria/anexo-resolucao-188-revisao-do-ppc-bct-2015.pdf>>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Santo André: UFABC, 2016. Disponível em: <[https://prograd.ufabc.edu.br/cg/2016/VCGEXTRA\\_OD2A\\_PPC\\_lic\\_biologicas\\_26out2016.pdf](https://prograd.ufabc.edu.br/cg/2016/VCGEXTRA_OD2A_PPC_lic_biologicas_26out2016.pdf)>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas**. Santo André: UFABC, 2022. Disponível em: <[https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe\\_ato\\_decisorio\\_243\\_anexo.pdf](https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_ato_decisorio_243_anexo.pdf)>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFABC. **Projeto pedagógico Institucional**. Santo André: UFABC, 2017. Disponível em: <[https://www.ufabc.edu.br/images/imagens\\_a\\_ufabc/projeto-pedagogico-institucional.pdf](https://www.ufabc.edu.br/images/imagens_a_ufabc/projeto-pedagogico-institucional.pdf)>. Acesso em: 30 jun 2023.

UFBA. Universidade Federal da Bahia (Org.). **UFBA Universidade Nova**. Disponível em: <<https://www.ufba.br/historico/ufba-universidade-nova>>. Acesso em: 30 jun 2023.

VERAS, R. M.; LEMOS, D. V. S.; MACEDO, B. T. F. A trajetória da criação dos Bacharelados Interdisciplinares na Universidade Federal da Bahia. **Avaliação** (Campinas), Sorocaba, v. 20, n. 3, p. 621-641, nov. 2015. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S1414-40772015000300004>>. Acesso em: 30 jun 2023.

VIÇOTI, Marli Aparecida da Silva. **A política educacional da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo no período de 1999 a 2002**: possibilidades e limites da autonomia da escola pública. 2010. 291f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1613502>>. Acesso em: 30 jun 2023.

VILELA, M. V. F. **A interdisciplinaridade e a abordagem ciência tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) em três cursos de licenciatura em Ciências Naturais/da Natureza ofertadas por instituições sediadas na Amazônia legal**. 2018. 379f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) — Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=6835443](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6835443)>. Acesso em: 30 jun 2023.

VITELLI, Ricardo Ferreira. Evasão em cursos de licenciatura: perfil do evadido e fatores intervenientes no fenômeno. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 10., 2014, Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: ANPED, 2014. Disponível em: <[http://xanpedsul.faed.udesc.br/arg\\_pdf/1473-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arg_pdf/1473-0.pdf)>. Acesso em: 30 jun 2023.

### **ANEXO A – 4.2.3 O Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFABC**

O bacharelado interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da UFABC está amparado nos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares e tem seu foco na interdisciplinaridade, flexibilidade curricular e diálogo entre as áreas do conhecimento. O curso é ofertado nos *campi* de Santo André e São Bernardo do Campo, organizado de forma integrada entre os câmpus e obriga o estudante a estar em contato com todas as áreas nas diversas etapas de sua formação (UFABC, 2015).

O curso está pautado na interdisciplinaridade e na flexibilidade de formação profissional, com uma organização quadrimestral e um sistema de créditos que permite diferentes organizações curriculares, de acordo com os interesses e aptidões dos estudantes. Essa organização permite que o estudante se torne responsável pela própria trajetória acadêmica e tenha liberdade para explorar novos caminhos por meio de suas atividades acadêmicas. A ciência é considerada fundamental para o desenvolvimento econômico e social, o que garante a necessidade de formação nas áreas tecnológicas e científicas, considerando os aspectos sociais, econômicos e tecnológicos do mundo pós-moderno (UFABC, 2015).

O curso intenta formar profissionais aptos para atuarem como pesquisadores, gestores e consultores nas áreas científicas e tecnológicas, bem como na solução de problemas relacionados à sua área de atuação, sendo seu acesso por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), que considera a nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). O egresso poderá atuar em organizações, atividades e entidades comerciais voltadas para as áreas de ciência e tecnologia ou, ainda, continuar seus estudos optando por uma formação específica pós-BCT (UFABC, 2015).

Dentre as principais habilidades desenvolvidas, estão a capacidade de identificar e resolver problemas e atender as demandas da sociedade contemporânea, atuar em áreas de fronteiras e interfaces de diferentes campos de saber, ética profissional, acadêmica e interpessoal, postura flexível e aberta em relação ao mundo do trabalho e comprometimento com a sustentabilidade nas relações entre ciência, tecnologia, sociedade, ambiente e economia (UFABC, 2015).

O ano letivo na UFABC é constituído por três quadrimestres, devendo a matrícula ser realizada por quadrimestre nas disciplinas escolhidas pelo estudante – salvo no primeiro ano, em que o estudante é automaticamente matriculado nas disciplinas, que permitem uma transição do ensino médio para o superior –, contudo, o número de créditos autorizados para matrícula varia de acordo com o rendimento acadêmico do estudante. As disciplinas são discriminadas

como obrigatórias, de opção-limitada e livre, não havendo pré-requisitos, entretanto, a matrícula deve observar as indicações do catálogo de disciplinas e planos de ensino dispostos pela instituição, que irá recomendar as disciplinas prévias que permitirão um melhor aproveitamento ao estudante quando cursar uma disciplina pretendida (UFABC, 2015).

A estrutura do BCT perfaz 190 créditos (2280 horas), mais 120 horas de atividades complementares, contabilizando 2400 horas, organizadas em atividades teóricas, práticas e estudos individuais extraclasse. As 26 disciplinas obrigatórias, organizadas em sete eixos (Quadro 2), contabilizam 90 créditos (1080 horas), enquanto as disciplinas de opção limitada, que direcionam o estudante para uma determinada área de formação somam 57 créditos (684 horas). Ainda, as disciplinas livres equivalem aos 43 créditos (516 horas) restantes que o estudante deverá cursar, podendo ser em disciplinas oferecidas pela própria instituição ou por outras instituições reconhecidas pelo MEC, de curso de graduação ou pós-graduação (UFABC, 2015).

O curso ainda prevê a orientação de um tutor na escolha das disciplinas e elaboração de planos de estudo. Não há obrigatoriedade de realização de estágio obrigatório, embora a UFABC reconheça a importância dessa atividade, de modo que o estudante possa realizar um estágio não-obrigatório. Também não é prevista a realização de trabalhos de conclusão de curso, embora exista uma disciplina obrigatória denominada Projeto Dirigido que servirá de capacitação para a pesquisa, desenvolvimento da expressão oral e escrita, trabalho em grupo, resolução de problemas, entre outros (UFABC, 2015).

Quadro 2 – Disciplinas obrigatórias para o Bacharelado em Ciência e Tecnologia

Eixo	Disciplina	Quadrimestre recomendado
Energia	Fenômenos Mecânicos	2
	Fenômenos Térmicos	3
	Fenômenos Eletromagnéticos	4
	Bases Conceituais da Energia	1
Processos de Transformação	Evolução e Diversificação da Vida na Terra	1
	Transformações Químicas	3
	Biodiversidade: Interações entre Organismos e Ambiente	2
Representação e Simulação	Geometria Analítica	2
	Funções de Uma Variável	2
	Funções de Várias Variáveis	3
	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	4
	Introdução às Probabilidade e à Estatística	4
Informação e Comunicação	Natureza da Informação	2
	Processamento da Informação	3
	Comunicação e Redes	4
Estrutura da Matéria	Estrutura da Matéria	1
	Física Quântica	5
	Interações Atômicas e Moleculares	6
	Bioquímica: Estrutura, Propriedade e Funções de Biomoléculas	5
Humanidades	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	4
	Estrutura e Dinâmica Social	5
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	6
Inter-eixos	Base Experimental das Ciências Naturais	1
	Projeto Dirigido	9
	Bases Computacionais da Ciência	1
	Bases Matemáticas	1

Fonte: adaptado de Universidade Federal do ABC (2015).