

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Física
Programa de Pós-graduação em Ensino de Física
Mestrado em Ensino de Física

Willian de Campos Vieira

Formação interdisciplinar de professores de Ciências e Matemática: um estudo
sociológico sobre o perfil dos licenciandos brasileiros

Porto Alegre

2023

Willian de Campos Vieira

Formação interdisciplinar de professores de Ciências e Matemática: um estudo
sociológico sobre o perfil dos licenciandos brasileiros

Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de mestre em
Ensino de Física pelo Programa de Pós-
graduação em Ensino de Física do Instituto
de Física da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul.

Orientador(a): Matheus Monteiro Nascimento

Porto Alegre

2023

Willian de Campos Vieira

Formação interdisciplinar de professores de Ciências e Matemática: um estudo
sociológico sobre o perfil dos licenciandos brasileiros

Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de mestre em
Ensino de Física pelo Programa de Pós-
graduação em Ensino de Física do Instituto
de Física da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul.

Orientador: Matheus Monteiro Nascimento

Porto Alegre, 27 de setembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Matheus Monteiro Nascimento - orientador
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dra. Luciana Massi
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Dr. Caetano Castro Roso
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dr. Alexander Montero Cunha
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar agradecendo a todos os professores do PPGE nFis que me proporcionaram inúmeras contribuições em diversos momentos, além das ponderações e reflexões que tanto agregaram ao meu desenvolvimento em todas as disciplinas que cursei. Deixo aqui um agradecimento especial ao meu orientador, Matheus, pela dedicação e fé no potencial deste trabalho, bem como pelas trocas que tanto me motivaram e pelo conhecimento inestimável.

Aos meus queridos colegas, que também são amigos: Bárbara, Brenda, Bruno, Leticia e Renata. Eles escolheram, assim como eu, esta empreitada um tanto maluca de educar a juventude. Durante todo o período de desenvolvimento desta pesquisa, compartilharam comigo motivação, auxiliaram na organização de horários, forneceram conversas enriquecedoras, deram dicas valiosas e compartilharam não apenas cafés, mas também outras bebidas revigorantes.

Quero expressar meu sincero agradecimento à minha incrível amiga. Thais, agradeço muito por me incentivar a permanecer na licenciatura; ao me influenciar a permanecer nessa carreira, suas palavras foram decisivas para que eu seguisse adiante. Obrigado por ser uma amiga tão inspiradora e apoiadora.

Para minha amiga e colega, Andressa, obrigado pelas histórias compartilhadas e pelas trocas valiosas de informações. A jornada foi muito mais rica e significativa com a sua presença. Agradeço imensamente por fazer parte dessa trajetória comigo.

Ao querido Kaluti, pelo prazer inenarrável de sua companhia, pelo incentivo dado para ingressar no mestrado, pelas inúmeras conversas em lanchonetes, cafés e restaurantes, e pela paciência nas mais diversas ligações para compartilhar segredos. Por aceitar todas as empreitadas malucas, tanto na vida acadêmica quanto na amizade. Por ter sido e continuar sendo um grande amigo nestes encontros e desencontros da vida.

Ao meu grande amigo Lucas, que além de oferecer uma grande amizade, proporcionou incontáveis momentos de desabafo e percorreu diversos quilômetros comigo entre Porto Alegre e Vacaria. Ele também me emprestou sua família (Ju, Cris, Duda e Vitinho), que esteve muito presente em momentos difíceis, oferecendo um espaço de clareza e tranquilidade em meio ao caos.

À minha querida avó Eroni, pelo seu incansável incentivo à educação, com sua clássica frase: "Os estudos ninguém tira de ti".

Por fim, ao meu pai, Manoel, e à minha mãe, Marisa, que apoiaram minhas decisões e desempenharam um papel determinante na minha formação como pessoa, além de me acolherem nos momentos difíceis desta jornada.

A todas as pessoas que cruzaram o meu caminho e me auxiliaram em minha trajetória, dedico a epígrafe deste trabalho.

“Eu vou me lembrar
Sempre agradecer
Não vou me enganar
Ninguém chega só, em algum lugar”

Ninguém Chega Só - Alexandre Magnani

RESUMO

A falta de professores de Física é um problema social concreto. Diversas alternativas vêm sendo propostas para tentar mitigar os efeitos de décadas de desvalorização da profissão docente. Nesta dissertação analisamos uma dessas tentativas de solução. Investigamos as possibilidades e inconsistências de uma formação em Ciências ampla e interdisciplinar por área do conhecimento (Física, Química e Biologia), como a proposta no Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares (PRIL). Atacamos este problema a partir da análise do espaço acadêmico-universitário brasileiro, buscando possíveis fatores distintivos entre estudantes de cursos de licenciatura. Como fonte de dados utilizamos os microdados dos estudantes concluintes dos cursos de graduação que realizaram o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). A análise empregou a teoria das práticas de Pierre Bourdieu juntamente com a metodologia da Análise de Correspondências Múltiplas (ACM). Como principal resultado destacamos que os estudantes dos cursos de Ciências da Natureza e Matemática não formam um grupo homogêneo. As distinções na posição relativa dos cursos no espaço acadêmico-universitário refletem as desigualdades de capital econômico e cultural entre os estudantes. Essa diferença de contexto social dos discentes levanta questões importantes sobre a viabilidade de uma formação única para todos os cursos da área, sugerindo a necessidade de abordagens formativas mais diferenciadas e sensíveis às peculiaridades de cada curso. Espera-se que essa análise crítica e reflexiva contribua para o aprimoramento de políticas sobre a formação de professores de Ciências e suas atuações, bem como as demandas dessa formação.

Palavras-chave: Formação de Professores. Perfil de estudantes. ACM. Bourdieu. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The lack of Physics teachers is a concrete social problem. Several alternatives have been proposed to try to mitigate the effects of decades of devaluation of the teaching profession. In this dissertation, we analyze one of these attempted solutions. We investigated the possibilities and inconsistencies of broad and interdisciplinary Science training by area of knowledge (Physics, Chemistry, and Biology), such as the one proposed in the Institutional Program for Promoting and Inducing Innovation in the Initial Continuing Training of Teachers and School Directors (PRIL). We attack this problem based on the analysis of the Brazilian academic space, looking for possible distinguishing factors between undergraduate students. As a data source, we used microdata from students completing undergraduate courses who took the National Student Performance Exam (ENADE). The analysis employed Pierre Bourdieu's practice theory together with the Multiple Correspondence Analysis (MCA) methodology. As a main result, we highlight that students in Natural Sciences and Mathematics courses do not form a homogeneous group. Distinctions in the relative position of courses in the academic space reflect inequalities in economic and cultural capital among students. This difference in the students' social context raises important questions about the feasibility of a single training course for all courses in the area, suggesting the need for more differentiated training approaches that are sensitive to the peculiarities of each course. It is hoped that this critical and reflective analysis will contribute to the improvement of policies on the training of Science teachers and their actions, as well as the demands of this training.

Keywords: Teacher Training Courses. Students' social profile. MCA. Bourdieu. Interdisciplinarity.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	8
INTRODUÇÃO	11
EXPLORANDO A LITERATURA SOBRE LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES	23
1.1 TRILHA EDUCACIONAL: IMPLEMENTANDO CURSOS INTERDISCIPLINARES	24
1.2 PONTUANDO MUDANÇAS: AVALIANDO CURSOS INTERDISCIPLINARES ..	27
TEIAS DO CONHECIMENTO: UMA JORNADA PELA INTERDISCIPLINARIDADE NAS LICENCIATURAS	34
2.1 INTRODUÇÃO AO MOSAICO INTERDISCIPLINAR	34
ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO	39
3.1 A FUNDAÇÃO DA COLÔNIA E IMPULSO DO IMPÉRIO: AS ORIGENS, INSTITUCIONALIZAÇÕES E EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR.....	39
3.2 REPÚBLICA DOS IDEAIS: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR.....	40
3.3 REPÚBLICA DOS IDEAIS AOS ANOS DOURADOS: TRANSFORMAÇÕES, EXPANSÃO E MODERNIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR	42
3.4 SOB A SOMBRA DA DITADURA: DESAFIOS E RESISTÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR.....	44
3.5 RECONSTRUÇÃO DEMOCRÁTICA: PLURALISMO E REESTRUTURAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR.....	45
3.6 DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS: INOVAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR.....	47
3.7 TRANSFORMAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: O LEGADO PÓS GOLPE DE 2016	48
A LICENCIATURA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO	50
4.1 RAÍZES EDUCATIVAS: A SEMENTE DA LICENCIATURA NO BRASIL COLONIAL E IMPERIAL	50
4.2 TRANSIÇÃO EDUCACIONAL: A METAMORFOSE DA LICENCIATURA NO FIM DO IMPÉRIO E O SURGIMENTO DA REPÚBLICA	53

4.3 VARGAS E A EDUCAÇÃO: O IMPACTO TRANSFORMADOR NA LICENCIATURA BRASILEIRA	54
4.4 MODERNIDADE EDUCACIONAL: A LICENCIATURA NO BRASIL DURANTE O ESTADO NOVO	56
4.5 ENTRE CONTROLE E RESISTÊNCIA: A LICENCIATURA SOB A SOMBRA DA DITADURA MILITAR NO BRASIL.....	58
4.6 PARA ALÉM DO MILÊNIO: NOVAS FRONTEIRAS NA LICENCIATURA BRASILEIRA (1980-2010).....	60
4.7 PERSPECTIVAS EM FLUXO: O PANORAMA DA LICENCIATURA BRASILEIRA NO PERÍODO RECENTE (2010-2023).....	62
4.8 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SEUS ESTUDOS	63
DECODIFICANDO O CAMPO ACADÊMICO-UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO.....	66
5.1 A TEORIA SOCIAL DE BOURDIEU.....	67
5.2 ANÁLISE GEOMÉTRICA E DE CORRESPONDÊNCIA	73
5.3 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA E A TEORIA SOCIAL DE BOURDIEU.....	74
AS ENTRELINHAS DO CAMPO ACADÊMICO-UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO ...	77
6.1 TODOS OS CURSOS DE ENSINO SUPERIOR AVALIADOS	79
6.2 CURSOS DE LICENCIATURA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO.....	87
6.3 CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	91
"INOVAÇÃO" NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: NAVEGANDO EM NOVAS PROPOSTAS PARA O ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO.....	95
7.1 A POSIÇÃO DO PRIL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO	95
7.2 CONTEXTUALIZANDO O PRIL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: A PARTIR DE CURSOS EXISTENTES.....	99
7.2.1 Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	100
7.2.2 Universidade Federal do Piauí	102
7.2.3 Universidade Federal do Alagoas	104
7.2.4 Universidade Estadual do Piauí	106
7.2.5 Universidade Católica de Brasília	107
7.3 REFLETINDO SOBRE O PRIL, O ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	109
CONSIDERAÇÕES FINAIS	112

REFERÊNCIAS.....	115
APÊNDICE A – QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DE CURSOS.....	126

INTRODUÇÃO

No ano de 2023 o Instituto SEMESP publicou a pesquisa ‘Risco de “apagão” de professores no Brasil’¹, indicando que o déficit de docentes na educação básica pode chegar a 235 mil até o ano de 2040. O problema apresentado não é novidade no campo educacional e se revela de maneira ainda mais significativa em algumas licenciaturas, como no caso da Física, por exemplo (NASCIMENTO, 2020). Políticas educacionais recentes têm apontado no sentido de repensar os processos de formação docente no país. Um dos caminhos indicados sinaliza na tentativa de criação de licenciaturas interdisciplinares, reproduzindo os agrupamentos por área do conhecimento materializados a partir da Reforma do Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nosso trabalho investiga, sob um ponto de vista sociológico, justamente a possibilidade de criação dessas licenciaturas. Antes de apresentarmos nossos objetivos e questões de pesquisa, contudo, precisamos contextualizar a discussão no âmbito de alguns conceitos, como interdisciplinaridade, e das principais políticas públicas para a educação.

A interdisciplinaridade é extremamente polissêmica e tem sido pauta de destaque no campo educacional, ganhando cada vez mais espaço nas discussões pedagógicas. Desde a década de 1960, o movimento interdisciplinar tem buscado romper com as barreiras disciplinares, reconhecendo que o conhecimento não está restrito a fronteiras estanques, mas sim permeado por conexões e relações entre diferentes áreas. A interdisciplinaridade surge, assim, como uma abordagem que valoriza a construção do conhecimento de forma integrada, promovendo a interação entre disciplinas e estimulando a visão holística do mundo.

No entanto, o conceito abarca uma multiplicidade de significados e perspectivas. Segundo Fazenda (2015), há múltiplas dimensões envolvidas nesse conceito, desde a estruturação de um currículo interdisciplinar até sua aplicação em grupos de trabalho e sua contextualização no sistema de ensino como um todo. Essa diversidade de abordagens cria uma tensão no contexto da formação de professores, uma vez que a implementação da interdisciplinaridade requer repensar os métodos

¹ Disponível em: <https://www.semesp.org.br/pesquisas/risco-de-apagao-de-professores-no-brasil/>

de ensino, a organização curricular e os processos de avaliação, desafiando as práticas tradicionais e demandando uma mudança de paradigma na formação docente.

Essa discussão sobre a interdisciplinaridade, embora frequentemente associada ao contexto das salas de aula, tem implicações significativas para a formação de professores. A necessidade de desenvolver currículos interdisciplinares e promover uma abordagem integrada do conhecimento gera questionamentos sobre como preparar os futuros educadores para essa realidade. Se implementada, a formação de professores nessa perspectiva deve contemplar a compreensão dos fundamentos da interdisciplinaridade, o desenvolvimento de competências para trabalhar de forma colaborativa e a capacidade de articular conhecimentos de diferentes áreas, a fim de oferecer aos estudantes uma educação mais rica, conectada e relevante para o mundo contemporâneo. No entanto, a realidade de implementação encontra muitos problemas, como a integração entre epistemologia e metodologia na construção do currículo, conforme levantado por Meloni e Gouw (2022). Além disso, muitos dos cursos apresentados não possuem a interdisciplinaridade como eixo integrador, com um curso de caráter disciplinar, porém que apresenta disciplinas da área de conhecimento como um todo, sem o devido equilíbrio entre disciplinaridade e interdisciplinaridade (SOUZA; SHAW; SOUZA, 2022).

No Brasil, assim como quase em todas as áreas, a formação de professores é bastante sensível a alterações no cenário político mais geral e no âmbito das políticas para a educação básica. Podemos citar como mudanças estruturais recentes a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) em 1996, que introduziu as principais transformações na educação brasileira. Posteriormente, foram consolidados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino fundamental em 1997 (BRASIL, 1997) e, em seguida, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) que abordaram a última etapa da educação básica em 2000 (BRASIL, 2000).

Todos esses documentos fazem referência a uma base nacional comum, que só foi apresentada e inserida no contexto nacional em 2017 com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). A formatação da BNCC, aliada a um sistema de avaliação em larga escala, gerou debates e questionamentos. Conforme apontado por Selles (2018, p. 340), essa abordagem "equaliza as licenciaturas e

impõe outra bula para formar docentes". O formato da BNCC e sua relação com avaliações externas refletem uma lógica produtivista típica de políticas neoliberais (OSTERMANN, REZENDE, 2021). Aliado a isso, sabe-se que a tentativa do governo brasileiro de adentrar na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), um dos maiores indicativos para isto está presente na apresentação do ministério da economia (BRASIL, 2022), que expõe a motivação do Brasil em fazer parte do grupo, bem como todas as movimentações que foram realizadas para essa finalidade, inclusive relatórios sobre a educação nacional. Um desses documentos supracitados apresenta um compilado, que relaciona os dados da educação no Brasil com os outros países da OCDE, dados focados em qualidade de ensino, preparação do estudante para o futuro, melhoria e avaliação escolar, bem como a governança e o financiamento da educação (BRASIL, 2021b). Demonstrando, assim, que o país tem interesse em aprimorar seus indicadores, uma vez que sua entrada na organização está condicionada, entre outras coisas, à melhoria nos indicadores externos de avaliação. Dessa forma, podemos assumir que a instituição escolar brasileira está vinculada, seja ideologicamente ou financeiramente, a fundações, institutos e entidades ligadas à OCDE e suas pautas neoliberais. Essa influência externa acaba moldando as políticas e diretrizes educacionais, incluindo a formação de professores de ciências.

Desde a apresentação dos documentos mencionados anteriormente, nota-se a inserção do conceito de interdisciplinaridade e contextualização com a realidade dos estudantes. No entanto, isso cria um cenário de descompasso entre a proposta dos documentos e a realidade da formação de professores no ensino superior brasileiro, que ainda é predominantemente disciplinar. Nesse contexto, a formação de professores de ciências acaba sendo direcionada para atender às demandas da BNCC e à melhoria dos índices nacionais nas avaliações em larga escala (MOREIRA, PEREIRA, FERREIRA, 2021).

Essa tensão entre a introdução de abordagens interdisciplinares nos documentos oficiais e a formação disciplinar dos professores de ciências revela um desafio significativo. Não estamos defendendo que a formação docente precise ser repensada para fornecer aos futuros professores as competências necessárias para lidar com as demandas da BNCC, como apregoam as políticas recentes. O que estamos percebendo é um movimento no sentido de uma integração muitas vezes

acrítica e atórica dos cursos disciplinares de formação de professores. Por isso, nossa proposta é dar um passo atrás e questionar se sociologicamente é viável a integração de diferentes áreas do conhecimento em um único curso de formação docente.

Em virtude da criação de políticas utilitaristas, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seu enfoque na interdisciplinaridade, algumas instituições de ensino, especialmente as privadas, deram início a novos processos de formação de professores, com o objetivo de oferecer um ensino por áreas do conhecimento. Essas iniciativas foram impulsionadas pelo recém-criado e controverso Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares (PRIL), proposto pela Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério da Educação (MEC) nos editais N° 35, de junho de 2021, e N° 66, de setembro de 2021. Esses editais materializam o incentivo nacional à adequação dos cursos de licenciatura à BNCC e sua abordagem interdisciplinar.

Em suma, a ideia central por trás dessas políticas é promover a formação de professores de ciências por áreas do conhecimento específicas, integrando, por exemplo, Química, Física e Biologia. O objetivo é desenvolver cursos de licenciatura que atendam às demandas da BNCC, estimulando a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos científicos.

No entanto, é relevante destacar que, apesar da iniciativa do Programa de Incentivo a Licenciaturas Inovadoras (PRIL), a adesão foi baixa por parte da maioria das instituições de ensino superior do Brasil, indicando uma espécie de resistência silenciosa. Não obstante, algumas instituições de renome, como a Universidade de São Paulo (USP), têm planos em andamento para o lançamento de cursos interdisciplinares, como a Licenciatura Interdisciplinar em Ciências (LIC) na USP. Da mesma forma, a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) já desenvolveu um curso de Licenciatura em Ciências (nas áreas de Física, Química e Biologia) voltado especificamente para professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e sistemas educacionais que enfatizam a abordagem interdisciplinar.

O PRIL envolve atualmente a participação de 12 instituições de ensino superior, distribuídas entre quatro instituições federais, três estaduais, e cinco instituições de ensino privadas. As instituições que participam desse programa, no presente momento, incluem a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS),

a Universidade Católica de Brasília (UCB), a Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), a Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), a Universidade Estadual do Piauí (UESPI), a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), a Universidade Federal do ABC (UFABC), a Universidade Federal do Piauí (UFPI) e a Universidade La Salle (Unilasalle). Entretanto é perceptível que existem outras instituições que estão realizando adequações e preparações de currículos para realizarem essa entrada.

A iniciativa de fomentar a formação de professores de ciências por áreas do conhecimento e com abordagem interdisciplinar apresenta desafios para as instituições de ensino superior. Diferentemente do que aparentemente se observa, a implementação desses novos cursos requer planejamento curricular cuidadoso, desenvolvimento de estratégias pedagógicas criticamente pensadas e fundamentadas, além de uma abordagem integrada das disciplinas científicas. Destarte, é necessário um apoio institucional sólido e um compromisso efetivo com a interdisciplinaridade por parte dos docentes envolvidos no processo de formação.

Como apontado no início do texto e totalmente conectado com a temática da criação das licenciaturas interdisciplinares, outro aspecto relevante no contexto da formação de professores é a evasão nos cursos de licenciatura, especialmente no campo do Ensino de Ciências. O abandono da carreira docente durante a formação inicial é um problema sério no ensino superior, pois tem consequências significativas a longo prazo. A evasão é particularmente complexa nos cursos de ciências e matemática, uma vez que o número de professores formados nesses campos já não é suficiente para suprir a demanda atual, como destacado por Nascimento (2020).

De acordo com dados do censo escolar de 2018, há cerca de 44 mil docentes lecionando física nas escolas públicas estaduais do Brasil. No entanto, apenas 9 mil desses professores possuem licenciatura na área, o que representa apenas 20% deles estando devidamente capacitados para o exercício da profissão (NASCIMENTO, 2020). Essa situação é ainda mais grave quando analisamos as disparidades regionais em todo o país. Esses resultados revelam alguns dos problemas enfrentados atualmente no sistema educacional brasileiro, que tendem a ser agravados pela crescente desvalorização da profissão docente, reduzindo ainda mais o interesse dos estudantes pelos cursos de licenciatura.

A desvalorização da carreira docente e a falta de perspectivas para os futuros professores podem estar relacionadas com a baixa procura e evasão nos cursos de licenciatura. Por isso, neste momento fazemos a seguinte provocação, será que a proposta de alinhar a formação docente com as áreas do conhecimento estabelecidas na Reforma do Ensino Médio não seria uma tentativa de solução para o problema da falta de professores? Nossa hipótese é que sim, uma vez que os profissionais excedentes de uma licenciatura específica seriam responsáveis pela área, minimizando a falta de docentes de outra área em particular. Por exemplo, supondo uma escola com dois períodos semanais de Física, dois de Química e dois de Biologia, são necessários três docentes específicos para dar conta de seis períodos. Após a Reforma, com o agrupamento das três disciplinas em uma área, apenas um docente é capaz de assumir essa carga horária.

Ademais, a falta de um direcionamento específico pode gerar incertezas e inseguranças, levando os estudantes a abandonarem o curso. Nesse contexto, é essencial repensar as políticas de formação de professores, promovendo uma valorização da carreira docente, oferecendo incentivos financeiros e oportunidades de desenvolvimento profissional, além de uma estrutura curricular que integre de forma adequada as disciplinas específicas e a pedagogia. Esses desafios enfrentados na formação de professores de ciências destacam a necessidade de investimentos e políticas públicas voltadas para a valorização da docência, o fortalecimento dos cursos de licenciatura e a criação de condições favoráveis para que os estudantes se sintam motivados e preparados para seguir a carreira.

Entretanto, na última década houve um considerável investimento na expansão da oferta de cursos de ensino superior, com uma atenção especial voltada para os cursos de licenciatura. Como destacado por Rabelo e Cavenaghi (2016, p. 818), observa-se a concessão prioritária de bolsas aos cursos de licenciatura nos programas de financiamento da educação superior, como o Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). Além disso, ocorreram também promoções dos institutos federais, com o intuito de ampliar a capacidade de formação de professores.

Apesar dos esforços mencionados anteriormente, ainda persistem desafios na resolução da demanda do sistema de ensino, tanto no ensino superior quanto na formação de professores. Em relação ao ensino superior, mesmo com a ampliação da

oferta de cursos, é possível observar uma grande quantidade de vagas ociosas, além de uma baixa taxa de conclusão dos cursos. Essa situação revela a dificuldade em atrair e manter os estudantes na trajetória acadêmica, o que afeta diretamente no número de docentes formados.

Outro aspecto relevante é a inserção dos licenciandos na carreira docente. Mesmo com os investimentos realizados e as oportunidades oferecidas, há casos em que os licenciandos optam por não se inserir na carreira docente após a conclusão do curso (VIEIRA; PAUL; BARBOSA, 2023). Essa escolha pode estar relacionada a diversos fatores, como as condições de trabalho, as perspectivas de carreira e a desvalorização da profissão docente. Como resultado, mantém-se a insuficiência de professores atuando em suas áreas de formação específicas, o que compromete a qualidade do ensino e a formação dos estudantes.

No contexto da formulação e avaliação de políticas públicas, a identificação do perfil de um licenciando ou de um futuro licenciando em Física ou áreas correlatas é de grande relevância. Por meio de um levantamento bibliográfico, foi possível identificar diversos estudos que têm como objetivo principal investigar o perfil dos licenciandos nas áreas de ciências e matemática (ALMEIDA; NASCIMENTO; SILVA, 2020; BARATELLA, 2015; NETO; OVIGLI, 2016; VASCONCELOS; LIMA, 2010). Normalmente, esses estudos abordam o tema por meio de abordagens qualitativas, com entrevistas ou questionários respondidos pelos estudantes.

Embora a perspectiva qualitativa seja valiosa para investigar a situação e as percepções dos estudantes, é importante reconhecer que ela não é suficiente para compreender os condicionamentos objetivos impostos por uma estrutura social hierarquizada e desigual, como a brasileira. Isso se fortalece ao percebermos que fatores estruturais, como gênero, raça e classe, são fundamentais na interpretação das diferentes possibilidades de escolha por um curso superior (AGOSTINI; NASCIMENTO; MASSI, 2022; ALMEIDA; ERNICA, 2015; BERTONCELO, 2016; CARVALHAES; RIBEIRO, 2019; MONT'ALVÃO NETO, 2014; NASCIMENTO *et al.*, 2021). Nesse sentido, o desenvolvimento teórico de Pierre Bourdieu oferece uma contribuição significativa para esse empreendimento. A abordagem de Bourdieu, com conceitos como *habitus*, campo e capital, permite uma análise mais ampla do perfil dos licenciandos, considerando não apenas os aspectos individuais, mas também os fatores sociais, econômicos e culturais que influenciam suas trajetórias educacionais.

A teoria de Bourdieu contribui para uma compreensão mais abrangente do perfil dos licenciandos, considerando os diferentes tipos de capital que eles possuem, como capital econômico, social e cultural. De forma sintética, podemos dizer que o *habitus*, resultado das condições objetivas (volume de capital) e das relações sociais estabelecidas, é o princípio gerador das escolhas, oportunidades e trajetórias acadêmicas. Ao examinar o perfil dos licenciandos à luz da teoria de Bourdieu, é possível identificar as desigualdades estruturais que afetam suas chances de acesso, permanência e conclusão dos cursos de licenciatura. Isso permite uma análise crítica das políticas públicas em relação à formação de professores, auxiliando na proposição de medidas que busquem reduzir essas desigualdades e promover uma formação mais equitativa e inclusiva.

Destaca-se o intervalo temporal da inserção da teoria de Pierre Bourdieu no cenário nacional, cujas obras foram incorporadas a partir da década de 1960. Embora essas obras desempenhem um papel central na metodologia, a análise geométrica por ele empregada só foi integrada mais tardiamente. Este tempo para incorporação da análise geométrica ocorreu devido ao fato de que as principais obras que utilizam esse método só receberam suas traduções na primeira década do século XXI (KLÜGER, 2018). Deste modo, torna-se muito comum o surgimento de diversos trabalhos que aplicam os conceitos bourdieusianos sem necessariamente a utilização de sua metodologia. Podemos trazer como exemplos os relevantes trabalhos de Farias e Vilela (2019), que buscaram interpretar a matemática como um campo, a partir da análise de um programa de mestrado profissional, utilizando os conceitos do autor de maneira independente de sua metodologia. Bem como a dissertação proposta por Silva (2017) que utilizou também os conceitos de campo, *habitus* e capital, incorporados sem a companhia de sua metodologia. Ressaltando que, não estamos desconsiderando a relevância das contribuições realizadas, mas sim destacando a possibilidade de uma maior integração quando aprofundada a esses elementos.

Também podemos citar trabalhos na área de educação em ciências que se apoiaram na teoria dos campos de Bourdieu utilizando com ferramenta analítica a ACM. Esses estudos que englobam ambas abordagens, normalmente acabam tomando como fonte os dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP). Entre eles podemos citar os trabalhos de Moris *et al.* (2022) que

buscou identificar distinções entre classes sociais no ingresso do ensino superior, utilizando-se dos microdados do ENEM. Ou ainda o trabalho proposto por Nascimento (2019), que buscou demonstrar que as chances de acesso ao ensino superior público via ENEM são extremamente distintas para estudantes oriundos de contextos sociais diferentes, perpetuando a manutenção da desigualdade social. Outro trabalho que busca estudar esses aspectos, porém utiliza como fonte de dados os microdados do ENADE, é o apresentado por Nascimento e Massi (2021). Os autores buscaram identificar as motivações dos estudantes que realizaram o exame entre os anos de 2016 e 2018 para a escolha do curso de graduação. Podemos também citar trabalhos que tiveram como base outros conjuntos de dados como o vestibular específico da UNESP, como o relatado por Agostini, Nascimento e Massi (2022), que buscou caracterizar e comparar o perfil de estudantes ingressantes em cursos de licenciatura e bacharelado em Química, bem como engenharia química na UNESP no *campi* de Araraquara. Por fim, podemos destacar o trabalho proposto por Nascimento (2020) que utiliza os microdados oriundos do Censo Escolar para identificar a distribuição dos professores de Física que exercitam o magistério em escolas estaduais de ensino público no país.

Na presente dissertação seguimos as trilhas deixadas por estes trabalhos, investindo também na análise quantitativa tendo como base os microdados do ENADE. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é uma avaliação realizada em triênios no Brasil e é obrigatória para os concluintes dos cursos de ensino superior, sendo um requisito para a obtenção do diploma ao final do curso. O ENADE é composto por diferentes partes, incluindo questões de conhecimentos gerais e específicos, além de questionários direcionados aos estudantes. Esses questionários, que fazem parte integral do exame, fornecem uma oportunidade valiosa para investigar o perfil dos respondentes e obter informações sobre suas características e experiências.

Uma das seções fundamentais do ENADE é o questionário do estudante, que busca coletar dados sobre o perfil socioeconômico, demográfico e acadêmico dos participantes. Por meio desse instrumento, é possível obter informações relevantes sobre a origem socioeconômica dos estudantes, como a renda familiar, a escolaridade dos pais e a raça/etnia. Além disso, o questionário do estudante também permite investigar aspectos relacionados à formação acadêmica, como a modalidade de

ingresso no curso, a carga horária dedicada aos estudos e o acesso a recursos educacionais. Esses dados são de extrema importância para compreender o contexto dos estudantes e analisar possíveis influências socioeconômicas na sua trajetória educacional.

A análise do perfil dos estudantes por meio dos questionários do ENADE é de grande relevância para a compreensão dos fatores que podem influenciar o desempenho acadêmico e as trajetórias educacionais dos participantes. Ao examinar essas informações em conjunto com os resultados das questões de conhecimentos gerais e específicos, é possível identificar relações entre o perfil dos estudantes e seu desempenho no exame. Além disso, essa análise também contribui para a elaboração de políticas públicas mais efetivas no campo da educação, que considerem as necessidades e realidades dos estudantes, buscando promover a equidade e a qualidade na formação acadêmica.

Com isso, nesta dissertação avançamos no entendimento do perfil dos estudantes de licenciatura em todo o território nacional utilizando os microdados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), realizando possíveis comparativos com estudantes de bacharelado e licenciatura de diferentes cursos. Entendemos que dessa maneira é possível mapear, sob a perspectiva de Bourdieu, as possibilidades e inconsistências de uma formação ampla e interdisciplinar em ciências conforme proposto no Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares (PRIL).

Esta dissertação tem como foco a leitura do contexto de formação de professores, com especial interesse no caso da Física, por meio da análise das informações dos concluintes dos cursos de licenciatura disponíveis nos microdados do ENADE. Essa leitura será embasada na teoria da prática de Bourdieu (2011) e na metodologia das Análises de Correspondências Múltiplas (ACM), amplamente utilizadas por Bourdieu. A sociologia de Bourdieu é uma ferramenta valiosa para compreender as diferenças de *habitus*, preferências e "escolhas" dos estudantes em relação aos cursos de graduação, principalmente entre os licenciandos. Essa abordagem faz emergir as distinções entre os grupos que buscam determinados contextos de formação, contribuindo para uma análise mais aprofundada sobre aqueles que optam por uma licenciatura no Brasil.

A combinação da teoria de Bourdieu com a ferramenta analítica das Análises de Correspondências Múltiplas nesta pesquisa torna possível identificar as diferentes condições objetivas que influenciam as escolhas e trajetórias dos estudantes. Além disso, a sociologia de Bourdieu revela como o *habitus* condiciona as preferências, interesses e motivações dos futuros professores em relação à sua formação acadêmica. Nossa análise contribui para o entendimento das dinâmicas sociais que moldam o campo da formação de professores, podendo fornecer subsídios importantes para a proposição de políticas públicas mais adequadas e eficazes no âmbito da educação em ciências e, especificamente, na formação de professores de Física.

Com base no exposto, nosso estudo tem como objetivo geral investigar as possibilidades e inconsistências de uma formação em Ciências ampla e interdisciplinar por área do conhecimento (Física, Química e Biologia), como a proposta no Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares (PRIL), a partir da análise do espaço acadêmico-universitário brasileiro, buscando possíveis fatores distintivos entre estudantes de cursos de licenciatura. De maneira específica, objetivamos (1) identificar, por meio de uma análise multivariada, quais propriedades sociais possuem maior influência na estruturação do espaço acadêmico-universitário brasileiro; (2) investigar as possíveis relações entre *habitus*, "escolha" pelo curso e gostos de classe, no ensino superior brasileiro; (3) mapear e diferenciar o perfil dos estudantes de licenciatura em geral dos estudantes de licenciatura em Ciências (Física, Química e Biologia) e Matemática; (4) analisar a proposta dos cursos de licenciatura que já possuem currículo propostos dentro do PRIL; e (5) discutir os limites e/ou as possibilidades de uma formação em Ciências da Natureza e Matemática por área do conhecimento. Para atender esses objetivos, realizamos um estudo teórico-empírico ancorado na sociologia das práticas sociais de Pierre Bourdieu.

Com esse estudo esperamos contribuir para uma compreensão mais profunda das implicações e desafios da formação de professores de Ciências no contexto brasileiro. Além disso, a análise teórico-empírica baseada na sociologia das práticas sociais de Pierre Bourdieu permite uma análise crítica e reflexiva sobre as dinâmicas sociais e estruturais que influenciam as escolhas dos estudantes, as condições de acesso ao ensino superior e a formação acadêmica dos futuros professores. Ao final

deste estudo, espera-se oferecer subsídios teóricos e empíricos que possam contribuir para aprimorar as políticas educacionais e a formação de professores de Ciências, visando uma formação mais adequada e contextualizada para atender aos desafios contemporâneos da educação.

Nas próximas seções apresentaremos uma análise de três estudos sobre o cenário do ensino superior do Brasil. A análise será realizada a partir da perspectiva sociológica proposta por Pierre Bourdieu. Antes de apresentar os estudos, é necessário contextualizar historicamente o ensino superior brasileiro. A formação de professores no Brasil também é discutida, pois é um elemento fundamental do sistema educacional. Por fim, iremos discorrer também sobre a estruturação de cursos de licenciatura interdisciplinares, já que esse conceito tem se tornado um tema relevante no contexto educacional brasileiro contemporâneo.

EXPLORANDO A LITERATURA SOBRE LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES

O nosso levantamento bibliográfico foi essencialmente direcionado por dois focos: i) o processo de implementação da formação docente de licenciaturas interdisciplinares e ii) propostas de avaliação de licenciaturas interdisciplinares. Essa delimitação que estabelecemos se deve ao fato de nosso interesse em compreender o processo de implementação e de avaliação de cursos interdisciplinares de Ciências da Natureza. Por conseguinte, procuramos estabelecer um diálogo com estudos que discutiram ou a implementação ou a avaliação de cursos interdisciplinares.

Para isso, empreendemos uma busca pelas palavras-chave “Licenciatura Interdisciplinar”, “Formação Interdisciplinar de Professores” no Portal de Periódicos da Capes, resultando em 48 artigos em cada uma delas. No total foram encontrados 96 artigos, com períodos de publicação compreendidos entre 2007 e 2023, que após os ajustes com relação a duplicatas, totalizaram 82 artigos. A partir da leitura do título, resumo e palavras-chave, descartamos 62 artigos por citarem apenas periféricamente a temática. Selecionamos então um total de 20 artigos que foram classificados em “Implementação” e “Avaliação” das licenciaturas, artigos esses organizados no quadro a seguir.

Quadro 1: Apresenta as referências dos artigos, separando-os em implementação e avaliação de licenciaturas.

Implementação de Licenciaturas	(ALVARENGA; TAUCHEN; ALVARENGA, 2017; BRITO, Eliana Povoas Pereira Estrela, 2017; CRUZ; CARBO; VILELA, 2021; LUZ; PINTO; RODRIGUEZ, 2022; MEDEIROS; AMORIM, 2022; SGANZERLA <i>et al.</i> , 2022; SHAW, 2020; SOUSA; COIMBRA, 2015; TREVISAN; DALCIN, 2020)
Avaliação de Licenciaturas	(BRITO, Eliana Póvoas Pereira Estrela, 2017; LUZ; PINTO, 2018a, 2018b; MARCHELLI, 2017; MEDEIROS; DIAS; AMORIM, 2019; MELONI; GOUW, 2022; SOUSA; COIMBRA, 2022; SOUZA; SHAW; SOUZA, 2022)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dessa classificação proposta nesta revisão, apresentamos a seguir algumas reflexões presentes nesses vinte trabalhos sobre a implementação e avaliação de cursos de graduação interdisciplinares.

1.1 TRILHA EDUCACIONAL: IMPLEMENTANDO CURSOS INTERDISCIPLINARES

Luz e Pinto (2018a) conduziram uma análise bibliográfica, buscando identificar como que a interdisciplinaridade na formação dos professores é atualmente abordada no cenário nacional. O artigo constrói argumentos que buscam defender a ideia de abordagem moderada quando o tópico é a interdisciplinaridade na formação de professores. Porém, com um aumento significativo nos últimos anos. Entretanto os estudos permanecem de maneira limitada, sendo que em sua grande maioria, foram realizados de maneira isolada com poucos componentes curriculares. Por fim, as autoras destacam que se faz necessário o aumento de investigações sobre interdisciplinaridade, principalmente na formação de professores, já que a literatura é bastante limitada. Destacando ainda que o artigo apresenta uma relevância crescente na interdisciplinaridade na formação docente, porém ainda existem diversas lacunas sobre essas abordagens, demonstrando a necessidade de mais estudos que busquem compreender o seu impacto na formação docente.

No artigo de Luz e Pinto (2018b), elas trazem uma análise teórica que fala sobre como os cursos interdisciplinares na formação inicial de professores são impactados por fatores econômicos e sociopolíticos. Elas explicam que isso ocorre devido à necessidade de ter professores bem-preparados para o mercado de trabalho e ao impulso para o crescimento econômico. Além disso, elas destacam as vantagens da formação interdisciplinar. Esses programas têm como objetivo reorganizar os cursos universitários, incluindo novas licenciaturas interdisciplinares. Entretanto em suas considerações finais as autoras discutem até que nível essa movimentação está atrelada as políticas de inserção de novos professores ao mercado de trabalho, principalmente movimentado pelo receio do possível “apagão” da profissão docente. Argumentando que o principal foco da política educacional nesse momento é de tentar contornar a problemática da ausência de professores, criando licenciaturas abrangentes que “capacitem” os professores a atuarem em diferentes áreas,

desconsiderando que uma possível abordagem seria a valorização da profissão do docente.

No trabalho de Medeiros, Dias e Amorim (2019) elas se propõem a discutir o currículo. Debruçando-se na sua complexidade, focando na importância da formação interdisciplinar para os professores da educação básica. A proposta é: um currículo que ultrapasse os limites da sala de aula, conectando os conhecimentos de maneira a fomentar a interdisciplinaridade. Defendendo que ela, vai muito além de simplesmente misturar disciplinas. Ela se trata de promover a interação e colaboração entre diversas abordagens de construção do conhecimento. Defendendo ainda que para desenvolver um currículo interdisciplinar, é necessário adotar uma abordagem crítica e reflexiva.

No artigo proposto por Marchelli (2017), encontramos a relação entre o currículo e a formação inicial de professores no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Brasil. Já que a discussão é ampla e o autor aborda os desafios enfrentados para implementar as mudanças desejadas nos cursos de formação de professores por meio da BNCC, além de comentar abordagens críticas à interdisciplinaridade encontradas em correntes de pesquisa específicas. A análise é realizada baseando-se em uma mistura de literatura especializada e legislação educacional. A principal ideia é a necessidade de deixar para trás a fragmentação disciplinar extrema e abraçar a diversidade de conhecimentos e experiências culturais na formação de professores. No entanto o autor reforça que, embora a BNCC tenha o potencial de revolucionar a organização dos cursos de formação de professores, ela talvez não coloque a formação interdisciplinar como prioridade número um.

Na proposição de Meloni e Gouw (2022) temos a apresentação de uma experiência de aplicação de um curso de Licenciatura Interdisciplinar de Ciências da Natureza e Matemática, da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). o artigo foi desenvolvido levando em conta aspectos históricos e sociais dos quais levou a criação do curso. Na análise são destacados os desafios conceituais, estruturais e institucionais enfrentados no decorrer do desenvolvimento do curso. Porém, eles enfatizam a organização do curso com fundamentos teóricos híbridos, que possuem o objetivo de promover a formação interdisciplinar e contextualizado. O artigo também enfatiza a importância de integrar conceitos de epistemologia e metodologia para alcançar uma educação interdisciplinar. Por fim, o artigo propõe-se a discutir que a

interdisciplinaridade vai além de eliminar conhecimentos disciplinares, mas sim a integralização entre eles a partir da interdisciplinaridade.

Souza e colaboradores (2022) realizam a análise de um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), esse curso foi implementado primeiramente em 2009 e passou por uma reestruturação em 2017, devido ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Os autores assumem o conceito de interdisciplinaridade como a inter-relação entre disciplinas e campos do conhecimento. O foco do currículo, é baseado na interdisciplinaridade, tendo o ensino de ciências como eixo integrador. De tal forma, eles defendem que o objetivo do currículo é equilibrar a disciplinaridade com a interdisciplinaridade, buscando integrar disciplinas para desenvolver disciplinas mais complexas. Para realizar essa interdisciplinaridade o curso propõe intercâmbios multidisciplinares entre professores e estudantes. A atuação dos docentes na prática interdisciplinar é apontada como indispensável pelos autores. O artigo enfatiza que na busca pela interdisciplinaridade é necessário realizar modificações curriculares e institucionais, com o objetivo de superar a fragmentação de conhecimento e propondo o pensamento interdisciplinar.

No artigo de Brito (2017a) a autora se propõe a analisar a implementação de cursos de licenciatura interdisciplinar na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Buscando identificar como as diretrizes nacionais para a formação de professores irão ser aplicadas na prática. A autora reforça que os cursos de ensino seguem o modelo dos cursos de bacharelado e ignoram as necessidades específicas dos futuros professores. A autora apresenta argumentos que as principais estratégias da instituição priorizam a parte "quantitativa" exigida pelas políticas educacionais, como a carga horária de práticas e estágios, porém não dão atenção à parte qualitativa da formação como a organização do trabalho pedagógico, as metodologias e estratégias de ensino, além dos métodos de avaliação, pensando menos ainda nas abordagens interdisciplinares. Concluindo que estes cursos priorizaram os aspectos quantitativos dos documentos, em detrimento dos aspectos qualitativos.

Em trabalho sobre egressos, Sousa e Coimbra (2022) propuseram em seu artigo avaliar a formação dos professores que saem dos cursos de graduação interdisciplinares na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). A pesquisa coletou dados de ex-alunos da Licenciatura em Ciências Humanas/Sociologia, do campus de

Bacabal, que se formaram entre 2014 e 2019 e responderam os questionários enviados em 2020. Para realizar essa análise, os autores utilizaram-se do método do materialismo histórico dialético, propondo um foco especial nos conceitos de totalidade, historicidade, contradição e mediação. Os principais resultados propostos estão destacados na contradição entre a expansão das instituições de ensino superior federais e o impacto das políticas públicas na formação dos professores. Além de sugerir que a implementação desses programas deve ser avaliada pela sua eficácia em fornecer uma formação de qualidade para os professores atenderem as necessidades dos estudantes.

Podemos observar que os principais desafios referentes a implementação de cursos interdisciplinares de ensino estão relacionados a relação entre fatores econômicos e sociopolíticos que influenciam diretamente a implementação do curso, muito bem representados pela relação com a BNCC. Entretanto, alguns trabalhos (LUZ; PINTO, 2018a, 2018b; MARCHELLI, 2017; MEDEIROS; DIAS; AMORIM, 2019; MELONI; GOUW, 2022; SOUZA; SHAW; SOUZA, 2022) apresentam em algum nível uma relação entre a inserção de graduações com foco em interdisciplinaridade e algumas questões subjacentes.

Enquanto isso, outros trabalhos (BRITO, 2017a; SOUSA; COIMBRA, 2022) se concentram explicitamente na implementação dos cursos de licenciatura interdisciplinar na formação de professores. De forma que destacam as principais dificuldades, desafios, políticas educacionais, diretrizes nacionais e a eficácia dos programas. Entretanto o artigo proposto por Sousa e Coimbra (2022) apresentou uma característica complexa, já que o presente artigo também teve a intenção de avaliar a formação dos professores de uma graduação interdisciplinar para além de sua implementação.

1.2 PONTUANDO MUDANÇAS: AVALIANDO CURSOS INTERDISCIPLINARES

Começamos a análise por Sganzerla e colaboradores (2022) que realizaram uma revisão sistemática do período de 2012 a 2020, buscando identificar trabalhos que buscavam identificar estratégias didáticas para o ensino de ciências interdisciplinar. Foram selecionados 10 trabalhos, que foram divididos entre professores com abordagens ativas e professores com abordagens teórico-reflexivas.

Sendo na primeira os professores participantes ativos nas atividades práticas, enquanto o segundo os professores são apresentados a atividades práticas seguida da teoria. As principais conclusões dos autores estão associadas ao favorecimento de métodos de ensino que permitem troca de conhecimentos interdisciplinares e experiências na formação inicial e contínua dos professores. Também associa o uso de diferentes estratégias na formação de professores, seja estratégias teórico-reflexivas ou ativas. Argumentando que ambas podem contribuir para o desenvolvimento dos professores. Entretanto os autores foram enfáticos afirmando que a formação de professores em práticas interdisciplinares requer uma organização e processos diferenciados para serem mais eficazes, envolvendo fundamentos teóricos, experimentação, inovação e reflexão crítica nas práticas pedagógicas.

Enquanto isso, Luz e colaboradores (2022) apresentam uma análise de programas interdisciplinares de formação de professores (ITEPs), buscando sistematizar e analisar os projetos pedagógicos de cinco ITEPs presentes nas diferentes regiões do Brasil. A partir de sua análise eles assumem que os cursos reconhecem sua ênfase na formação de professores, porém eles apresentam diferenças nos fundamentos técnico, prático e crítico. Sendo o técnico focado no modelo prático-reflexivo de formação de professores, onde eles usam seus próprios conhecimentos para tomar as decisões sobre sua prática educacional diária. Enquanto o modelo prático valoriza e enfatiza a reflexão sobre a prática e concentra-se no preparo de futuros professores para os desafios presentes nas salas de aula, buscando pesquisas e reflexões sobre sua prática. Já a crítica reconhece o papel político do professor dentro da transformação da realidade social em que ele está inserido, destacando a relevância da visão politicamente informada do docente na ação educacional. Porém todos os cursos buscam superar a dicotomia licenciatura versus bacharelado. A pesquisa ainda contribui para qualificar um debate mais profundo sobre a formação e valorização docente e de seus conhecimentos específicos. Desafiando visões simplistas de que qualquer pessoa com conhecimentos sobre uma área pode ser um professor, também apresenta discussões propostas nos projetos, que defendem a formação de professores na proposição da docência como profissão e não como emprego ou vocação temporária.

Sousa e Coimbra (2015) discutem alguns aspectos relacionando a expansão das universidades públicas, relacionadas às condições precárias, contribuindo para o

enfraquecimento de formação de professores. Argumentando que as reformas do ensino superior no Brasil, foram impulsionadas por crenças ideológicas racionalmente associadas a mercantilização da educação. Essa análise ocorreu a partir do plano político pedagógico de cursos de licenciatura interdisciplinar da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), que foram implementados a partir do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) de 2007. Mostrando que essa expansão foi altamente influenciada por diretrizes curriculares que flexibilizaram o desenvolvimento de competências, argumentando que essa precarização tem contribuído com o esvaziamento da formação docente.

Já Medeiros e Amorim (2022) buscam identificar o perfil sociocultural dos estudantes do curso interdisciplinar de Educação do Campo da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). O destaque inicial dos autores é a prevalência feminina, com a maioria dos estudantes na faixa etária entre 17 e 25 anos. Sendo a maioria dos estudantes pertencentes a famílias com renda não superior a dois salários-mínimos e a maior parte autodeclarada como mestiça ou negra. Com grande parte dos estudantes tendo origem geográfica nos municípios da Mesorregião Oeste Potiguar do Rio Grande do Norte. Um fenômeno observado é a tendência de feminização no contexto da formação de professores na Educação do Campo. Isso sugere uma maior representação das mulheres nesse campo de estudo e, ao mesmo tempo, aponta para uma inclusão mais efetiva de grupos sociais historicamente marginalizados do semiárido do Rio Grande do Norte no ensino superior. O autor também ressalta que a profissão docente, principalmente na educação básica, tem uma histórica predominância feminina, com a presença das mulheres desde o princípio das escolas normais.

Enquanto isso, o artigo apresentado por Cruz, Carbo e Vilela (2021) discute o processo exploratório da história, do perfil do egresso e da organização curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza com especialização em Biologia. O artigo buscou identificar nos programas de formação de professores do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT), através de uma abordagem qualitativa de análise, os projetos pedagógicos de um curso de Ciências da Natureza, mostrando que os cursos tinham como objetivo preparar o professor para lecionar disciplinas de Ciências e Biologia do ensino Fundamental e Médio. Com sua estrutura básica dividindo o curso em duas etapas, a primeira focava na formação para a docência em Ciências para

os anos finais do Ensino Fundamental, enquanto a segunda metade tinha como objetivo a formação de professores de Biologia para atuação no Ensino Médio.

Essa questão também é fomentada por Shaw (2020), que discute a formação de professores no ensino superior, focando na formação interdisciplinar. Ele propõe uma ferramenta de avaliação para analisar como os participantes se saem em atividades de formação desse tipo. O texto discute o uso de um questionário de auto avaliação como meio de avaliação para a formação de professores em Ciências Naturais. Eles utilizaram os dados qualitativos desses questionários, planos de oficinas e textos escritos pelos participantes. Com isso, os professores puderam refletir sobre como estavam se saindo no ensino. Os autores do artigo sugerem que essa a ferramenta de avaliação proposta, pode ser usada em outros lugares, especialmente em cursos de formação de professores que envolvem várias áreas de conhecimento.

O artigo proposto por Alvarenga, Tauchen e Alvarenga (2017), buscava mapear os cursos de graduação na área de Ciências Exatas e da Terra, em instituições brasileiras que estão incorporando conteúdos interdisciplinares nas suas formações curriculares. A pesquisa de caráter qualitativo analisou 50 cursos de graduação, identificando um total de 2223 disciplinas. Segundo as autoras, apenas 7 dos 50 cursos mencionaram o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, cursos esses onde 60% da composição das disciplinas está concentrada em discutir conceitos disciplinares específicos. Ainda segundo a análise, é possível observar que nos cursos temos aproximadamente 10% dos componentes focado em disciplinas de questões educacionais, focados em interfaces da sociedade e educação. É destacado ainda que não existem componentes que discutam interdisciplinaridades propostas em seus currículos. Sendo que, a maioria das disciplinas interdisciplinares têm currículos abertos, o que proporciona ao docente uma flexibilidade no desenvolvimento dos currículos.

Um estudo comparativo apresentado por Brito (2017b), analisou dois cursos de humanas de duas universidades diferentes, a UFMA e a UNIPAMPA. Encontrando duas formas diferentes de lidar com a interdisciplinaridade. No primeiro curso, se mantém a bem na linha, matérias tradicionais bem separadas e os conteúdos bem delimitados. Enquanto, o segundo curso, apresenta-se com matérias se misturando, sem a delimitação entre as áreas. Buscando maneiras de inserir os conteúdos, através

de temas presentes em várias áreas. A autora ainda afirma que essa análise destaca os desafios que vêm junto quando tentam encaixar a interdisciplinaridade na formação de professores. Os professores precisam adaptar-se a trabalhar fazendo conexões entre matérias diferentes. O estudo de Brito (2017b), feito com base em documentos oficiais e nos livros especializados sobre interdisciplinaridade na formação de professores, busca aprofundar a compreensão de como esses cursos formam futuros professores que irão aplicar em sala de aula o equilíbrio entre disciplina e interdisciplinaridade aprendida em seus programas.

Já Trevisan e Dalcin (2020) exploram a formação de professores na área de ciências naturais e matemática, com um enfoque no curso que promove a educação interdisciplinar. O estudo realiza a análise do questionário realizado por 64 alunos de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática (LCNM) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), alocados no campus de Sinop. O curso foi visto como inovador pelos estudantes, pois ele propôs uma integração de professores de diferentes áreas. Os estudantes apontaram que se sentem mais preparados para a pesquisa do que para o ensino em sala de aula. Além de apresentarem como pontos fortes do curso a promoção da interdisciplinaridade, de forma que articula o conhecimento do currículo, sendo focado na articulação entre trabalho e pesquisa científica. Como pontos fracos, os estudantes comentaram sobre a distribuição da carga horária, já que em muitas situações os estudantes têm pouco contato com algumas áreas de formação como Física ou Química, onde muitos estudantes descrevem a carga horária do curso como insuficiente.

Ao realizarmos a análise desses trabalhos, podemos observar que o material produzido focado em avaliação de cursos de graduação interdisciplinares, podem ser separados em basicamente três grupos. Os que possuem ênfase na interdisciplinaridade no contexto educacional. Optam por discutir estratégias didáticas, programas de formação, além de realizar análises de currículos e discutirem ferramentas de avaliação. Por vezes, alguns deles também são atravessados por descrições dos principais desafios que estão associados a interdisciplinaridade inserida no contexto de formação de professores (BRITO, 2017; CRUZ; CARBO; VILELA, 2021; LUZ; PINTO; RODRIGUEZ, 2022; SGANZERLA *et al.*, 2022; SHAW, 2020). Enquanto existem artigos que apresentam um foco especial na análise do perfil dos estudantes que optam por essa formação, observando uma inclusão de classes

sociais mais baixas, que possivelmente buscam a ascensão social a partir da formação, bem como a inserção no mercado de trabalho, já que um deles aborda a prevalência do público feminino nesses cursos (ALVARENGA; TAUCHEN; ALVARENGA, 2017; MEDEIROS; AMORIM, 2022). Trazendo um último aspecto podemos apresentar a questão da mercantilização da educação, muito relacionado às reformas no ensino superior, que buscam cada vez mais precarizar a formação dos professores.

Podemos identificar o esboço de um panorama complexo e diversificado em relação à interdisciplinaridade na formação de professores, revelando as múltiplas abordagens adotadas pelos pesquisadores. Um ponto central que emerge é a necessidade de uma abordagem moderada à interdisciplinaridade, conforme proposta por Luz e Pinto (2018a). O aumento notável do interesse no tema nos últimos anos é reconhecido, porém, destaca-se a prevalência de estudos isolados e limitados em termos curriculares. A literatura é considerada limitada, apontando para lacunas substanciais que exigem investigações mais aprofundadas para uma compreensão plena do impacto da interdisciplinaridade na formação docente.

A análise cuidadosa da relação entre fatores econômicos, sociopolíticos e a implementação de cursos interdisciplinares, realizada por Luz e Pinto (2018b), destaca a influência direta desses elementos. A discussão sobre a criação de licenciaturas abrangentes como estratégia para superar a possível escassez de professores levanta indagações essenciais sobre uma real valorização da profissão docente, evidenciando a tensão entre demandas pragmáticas e a necessidade de uma abordagem mais integral na formação de professores.

Convergindo, Medeiros, Dias e Amorim (2019) e Meloni e Gouw (2022) ressaltam a importância de uma abordagem crítica e reflexiva na formação interdisciplinar. A proposta de um currículo que ultrapasse os limites da sala de aula, conectando os conhecimentos para fomentar a interdisciplinaridade, surge como crucial para promover a interação e colaboração entre diversas abordagens na construção do conhecimento. Enfatizar fundamentos teóricos híbridos e integrar conceitos de epistemologia e metodologia são estratégias sugeridas para alcançar uma educação interdisciplinar mais robusta, conforme planejado por Meloni e Gouw (2022).

A contribuição significativa de Marchelli (2017) reside na análise da relação entre a interdisciplinaridade na formação de professores e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A discussão destaca a necessidade de superar a fragmentação disciplinar e abraçar a diversidade de conhecimentos e experiências culturais. No entanto, pondera-se que, embora a BNCC tenha o potencial de revolucionar a organização dos cursos de formação de professores, talvez não a coloque como prioridade absoluta. Essa observação suscita reflexões sobre os desafios práticos e políticos associados à implementação efetiva de mudanças na formação de professores, alinhadas às diretrizes curriculares nacionais.

Assim, a análise integrada dos trabalhos não apenas destaca avanços e contribuições notáveis no campo da interdisciplinaridade na formação de professores, mas também aponta para lacunas e desafios que exigem atenção contínua e investigação aprofundada para promover práticas pedagógicas mais integradas e contextualizadas.

TEIAS DO CONHECIMENTO: UMA JORNADA PELA INTERDISCIPLINARIDADE NAS LICENCIATURAS

2.1 INTRODUÇÃO AO MOSAICO INTERDISCIPLINAR

O passo inicial para nos aprofundarmos em nossos estudos é a apresentação da trajetória histórica da interdisciplinaridade. A compreensão conceitual desse fenômeno constitui o alicerce essencial para a formulação de propostas de currículos interdisciplinares. Entretanto deveremos inicialmente realizar uma breve discussão sobre o conceito de disciplinaridade.

O autor então inicialmente afirma que, a disciplinaridade encontra sua justificativa na limitação intelectual humana em abarcar todo o conhecimento ao longo de uma vida. Nesse contexto, a disciplinaridade não se configura como uma mera opção, mas sim como uma contingência inerente à condição humana. Essa perspectiva não a enxerga como uma restrição, mas sim como uma espécie de ordenação natural e benéfica na estruturação do saber (ROCHA FILHO, 2015).

O autor destaca que a disciplinaridade como uma casualidade no processo de construção do conhecimento. Sendo que essa especialização disciplinar proporciona a demarcação de diferentes campos, buscando aprofundar a compreensão de diferentes áreas específicas. Que segundo Malachen (2014, p. 28)

“[...] podemos afirmar que a disciplinaridade é o momento no qual realizamos o trabalho analítico por meio de decomposições consecutivas do conhecimento, para que este seja apreendido em suas categorias mais simples, porém de forma aprofundada”

Ao estabelecermos a base conceitual da disciplinaridade, é possível compreender mais profundamente o papel fundamental que desempenha na construção do conhecimento. Contudo, torna-se evidente que a disciplinaridade, ao se afirmar como uma contingência inerente à limitação intelectual humana, pode, por vezes, apresentar desafios na abordagem integral do saber. É nesse ponto que a interdisciplinaridade emerge como um elemento essencial. A trajetória histórica da interdisciplinaridade revela-se como uma resposta a essa limitação, proporcionando um caminho para além das fronteiras disciplinares. Como destacado por Rocha Filho (2015), enquanto a disciplinaridade se configura como uma ordenação natural e

benéfica na estruturação do conhecimento, a interdisciplinaridade emerge como uma abordagem dinâmica que visa a superar as barreiras disciplinares. A interdisciplinaridade surge como o ponto de convergência, um espaço onde essas categorias mais simples podem se entrelaçar, promovendo uma compreensão mais holística e contextualizada. Assim, ao compreender a disciplinaridade como um elemento intrínseco à condição humana, a interdisciplinaridade se revela como um caminho enriquecedor na busca por uma compreensão abrangente e integrada do saber. Segundo o abordado por Fazenda (2012, p. 37)

“O conceito de interdisciplinaridade como ensaiamos em todos nossos escritos desde 1979 e agora aprofundamos, encontra-se diretamente ligado ao conceito de disciplina, onde a interpenetração ocorre sem a destruição básica às ciências.”

Assim a autora assume a disciplinaridade como o momento de decomposição analítica do conhecimento, a interdisciplinaridade surge como o ponto de convergência, um espaço onde essas categorias mais simples podem se entrelaçar, promovendo uma compreensão mais holística e contextualizada. Assim, ao compreender a disciplinaridade como um elemento intrínseco à condição humana, a interdisciplinaridade se revela como um caminho enriquecedor na busca por uma compreensão abrangente e integrada do saber.

Outros conceitos importantes desenvolvidos por Fazenda (2011) que são Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade e Transdisciplinaridade. Ao adentrarmos ao campo educacional, é necessário examinarmos o conceito de multidisciplinaridade. Isso implica na coexistência simultânea de uma variedade de disciplinas, porém, sem a exposição explícita das relações que poderiam existir entre elas. A multidisciplinaridade é frequentemente aplicada em sistemas de um só nível com objetivos diversos, mas notavelmente carece da cooperação intrínseca entre as disciplinas, enquanto o argumento é corroborado por Fazenda (2011, p. 68)

“Multidisciplinaridade — gama de disciplinas que se propõem simultaneamente, mas sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas; destina-se a um sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, mas sem nenhuma cooperação”

Ainda sobre os tópicos trazidos pela autora, no contexto a multidisciplinaridade, destaca-se a coexistência paralela de diversas disciplinas em um sistema de objetivos múltiplos. A ausência de cooperação intrínseca pode resultar em uma abordagem fragmentada, onde as disciplinas coexistem, mas não se entrelaçam de maneira sinérgica. Dessa forma, surge a necessidade de refletir sobre os potenciais desafios e benefícios dessa abordagem no cenário educacional contemporâneo.

Com relação ao conceito de Pluridisciplinaridade e sua exploração nas nuances do ensino contemporâneo, se faz necessário analisarmos esse conceito. Este termo refere-se à justaposição de diversas disciplinas, frequentemente situadas no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a evidenciar as relações existentes entre elas. Ou seja, ela busca fomentar a cooperação entre disciplinas, embora careça de uma coordenação entre as disciplinas, ainda sobre o conceito de Pluridisciplinaridade conforme reafirmado por Fazenda (2011, p. 68)

“Pluridisciplinaridade — justaposição de diversas disciplinas, situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo que façam aparecer as relações existentes entre elas; destina-se a um tipo de sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, onde existe cooperação, mas não coordenação.”

Posteriormente, ao mergulharmos na complexidade desse modelo, torna-se evidente que a Pluridisciplinaridade se destina a ambientes que buscam objetivos múltiplos sem necessariamente estabelecer uma coordenação intrínseca entre as disciplinas. Nesse contexto, a cooperação entre disciplinas é favorecida, mas a falta de coordenação pode gerar desafios na integração efetiva do conhecimento, ressaltando a necessidade de avaliar criticamente essa abordagem no panorama educacional.

Dentro da situação e do presente contexto contemporâneo, a reflexão sobre os saberes especializados é crucial para o enfrentamento de situações das complexidades do mundo que está em constante transformação. Buscando então uma educação que transcende as fronteiras disciplinares, emergindo então a Transdisciplinaridade como uma abordagem essencial. Conforme abordado por Rocha Filho (2015, p. 125)

"A Transdisciplinaridade é o caminho por onde se pode educar para a reflexão valorativa dos saberes especialistas, reconstruindo seres capazes de

transcender as perspectivas sectárias que se desenvolvem em consequência das limitações humanas que bem conhecemos, e que representam o grande desafio à instauração de um mundo melhor. Saber realmente equivale a poder em nosso cotidiano pós-moderno, mas não garante que o poder seja usado para o bem. Para isso é preciso um ser humano cada vez melhor, e a Educação pode ser o caminho de superação das deficiências humanas, por meio da Transdisciplinaridade."

Nesse contexto, a Transdisciplinaridade não se revela apenas como uma metodologia educacional, mas como um catalisador para a formação de indivíduos capazes de analisar criticamente e valorizar os saberes especializados. A reconstrução desses seres transcende as limitações inerentes às perspectivas sectárias que podem surgir nas interações humanas. A citação destaca a necessidade premente de desenvolver um ser humano cada vez melhor, indicando que a educação, ao adotar a Transdisciplinaridade, torna-se não apenas um meio de adquirir conhecimento, mas um caminho significativo para aprimorar a condição humana e contribuir para a construção de um mundo mais justo e equitativo. Ainda nesse contexto, a busca por um método mais abrangente e integrado se intensifica, levando à consideração da Transdisciplinaridade como uma resposta inovadora. Conforme abordado por Fazenda (2011, p. 68)

"Transdisciplinaridade — coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral destina-se a um sistema de nível e objetivos múltiplos — há coordenação com vistas a uma finalidade comum dos sistemas"

Ao explorarmos a essência da Transdisciplinaridade, percebemos que essa abordagem não é apenas uma reconfiguração superficial, mas uma redefinição fundamental do propósito educacional. A citação destaca a coordenação entre disciplinas e interdisciplinas, culminando em um sistema voltado para metas amplas e diversificadas. Essa coordenação é intrínseca a uma finalidade comum dos sistemas educacionais, indicando uma mudança paradigmática em direção a uma educação mais integrada e alinhada com as complexidades do mundo contemporâneo. A Transdisciplinaridade, portanto, emerge como um caminho promissor para a construção de um sistema de ensino inovador e adaptável às demandas da sociedade moderna.

Torna-se evidente a necessidade evidente que os conceitos de disciplinaridade, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e

transdisciplinaridade formam um mosaico complexo de abordagens educacionais. Essas distintas formas de organização do conhecimento delineiam não apenas as características fundamentais de cada enfoque, mas também destacam as nuances e desafios inerentes a cada um.

Cabe ressaltar que o termo "interdisciplinaridade" é polissêmico, abarcando diferentes interpretações e aplicações no campo educacional. Neste contexto, ao longo do texto subsequente, optamos por utilizar o termo "interdisciplinar" como uma referência específica à multidisciplinaridade, esclarecendo essa escolha terminológica para fins de clareza e consistência na discussão que se seguirá. Essa definição prévia visa evitar ambiguidades e estabelecer um fundamento claro para a análise adicional dos desdobramentos e implicações dessa abordagem específica no âmbito da educação.

ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

3.1 A FUNDAÇÃO DA COLÔNIA E IMPULSO DO IMPÉRIO: AS ORIGENS, INSTITUCIONALIZAÇÕES E EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR

O Brasil, com sua composição geográfica e peculiaridades históricas, construiu uma narrativa acadêmica diferente da ocorrida nos outros países da América Latina. Enquanto países que foram colonizados pela Espanha nas américas deram início ao seu ciclo universitário ainda no século XVI, com a Universidade Nacional de San Marcos no Peru, ocorrida no ano de 1551. Ou ainda a fundação da Universidade Nacional de Córdoba, na Argentina, ocorrida em 1613. Além da fundação da Real Universidad de San Felipe, ocorrida em 1747, no Chile. Sendo esse movimento uma clara posição de Portugal para com a sua colônia, já que: “A política da Coroa Portuguesa sempre foi a de impedir a formação de quadros intelectuais nas colônias, concentrando na metrópole a formação de nível superior.” (DURHAM, 2005, p.193).

Apesar de no Brasil existirem movimentos para a implementação de estabelecimentos de ensino superior no Brasil, como os realizados pelos jesuítas que criaram 17 escolas no Brasil que eram destinadas a estudantes internos e externos, oferecendo ensino de primeiras letras, secundário e superior em Ciências Naturais/Filosofia e Teologia. Porém a existência de universidades foi proibida por Portugal, por receio do surgimento de movimentos de independência do século XVIII como o sentido pela influência do Iluminismo em diferentes pontos da América (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

A chegada da Família Real Portuguesa ao Brasil em 1808, durante a invasão francesa em Portugal, marcou o início das primeiras instituições de ensino superior no país. No entanto, essas instituições não foram inicialmente denominadas universidades; em vez disso, adotaram o formato de cátedras voltadas para a formação de profissionais em áreas específicas. Destacam-se a Escola de Cirurgia da Bahia, a Escola de Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro, e a Academia Real Militar, esta última oferecendo cursos na área de engenharia. (DURHAM, 2005)

Em 1827, com a independência foram incluídos cursos Jurídicos de Olinda e São Paulo, aos que já existiam no país, dessa forma, formaram a tríade dos cursos profissionais superiores do país: Medicina, Engenharia e Direito, que mantem até hoje

o status social. Somente em 1874, que os cursos de Engenharia no Brasil começaram a ser ministrados nas instituições civis, ou seja, não possuíam mais vínculo militar. Marcando o fim da ênfase anterior na preparação para atividades de guerra. Mais ou menos no mesmo período, emergiu o curso de Estudos Mineralógicos na Escola de Minas, que atualmente faz parte da Universidade Federal de Ouro Preto, sendo considerada o pioneiro a introduzir a ideia de formação acadêmica sem vínculo a uma prática profissional específica. Sendo também nessa época que se iniciou o desenvolvimento de escolas isoladas que foram sendo incorporadas a academias como Odontologia, Arquitetura, Economia, Serviço Social, Jornalismo, Filosofia, Ciências e Letras (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

3.2 REPÚBLICA DOS IDEAIS: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR

Em 1889, quando ocorreu a Proclamação da República, deu-se início a fase como primeira república ou república velha. Com isso, ocorreram várias mudanças no setor educacional, especialmente no que se refere a administração das faculdades dentro do texto da Constituição Brasileira. Dentro deste contexto, iniciou-se o monte de institutos e escolas, como o Instituto Adolfo Lutz e a Escola Politécnica em 1893. Seguidas do Museu Paulista, da Escola de Engenharia Mackenzie e da Academia Brasileira de Letras em 1895. Já em 1897, a Escola Militar do Rio de Janeiro, e em 1899, o Instituto Biológico Butantan. Aí, em 1901, vieram o Instituto Soroterápico Federal e a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Já no ano de 1902, foram criadas a Escola de Comércio Álvares Penteado e o Mackenzie College (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013).

Além da formação de instituições, esse período também foi marcado por uma série de reformas no ensino superior. Sendo as principais:

Reforma de Rivadávia Correia em 1911: A reforma deu mais liberdade para as universidades, elas passaram a ter autonomia administrativas, financeiras e didáticas. Também retiraram privilégios dos alunos de escolas semelhantes ao Colégio Pedro II, que tinham acesso direto aos cursos superiores. Permitindo que mais pessoas tivessem acesso a outras instituições de ensino superior, contribuindo para a expansão do ensino superior do Brasil (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013).

Reforma de Carlos Maximiliano em 1915: Esta reforma criou um sistema de faculdades e institutos. Eles dividiram o ensino superior em duas categorias: ciências exatas/naturais e ciências jurídicas/sociais. Também foi criado o sistema de créditos e disciplinas para organização dos cursos. Entretanto seu real objetivo foi uma tentativa de corrigir a expansão do ensino superior. Estabelecendo que só seriam aceitos estudantes de ginásios privados, se os currículos fossem equiparáveis ao proposto pelo Colégio Pedro II e a aprovação no concurso de vestibular. Porém, essa reforma também não cumpriu com suas expectativas (RIBEIRO, 1989).

Lei Rocha Vaz (1925): Esta lei criou o Conselho Federal de Educação, órgão responsável por fiscalizar e regulamentar o ensino superior no Brasil. Também possuía o objetivo de limitar o acesso ao ensino superior. Onde deu o início da limitação numérica, decidida pelos diretores de cada universidade. Além disso, os estudantes passariam a ser classificados. A presente lei foi criticada por ser elitista, pois dava aos diretores das faculdades a prerrogativa de definir a limitação de vagas, limitando o acesso dos estudantes ao ensino superior (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

Elas contribuíram para a expansão e a diversificação do ensino superior, e também para a profissionalização do ensino superior.

Ainda nesse período ocorreram as primeiras fundações de universidades, apesar de segundo (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000, p. 161) “a República retardou muito a criação de universidades, devido à rejeição dos positivistas a tal instituição”. A primeira universidade fundada foi na cidade de Manaus, no Amazonas, em 1909. Já que o recorte social da época a cidade estava em plena expansão devido a exploração da borracha. Essa universidade foi fundada num período de grande prosperidade. Porém, quando essa fase de bonança acabou, a universidade também foi encontrando seu fim, até só restar a faculdade de direito, que foi posteriormente incorporada a Universidade Federal do Amazonas. Em 1911, fundou-se a Universidade de São Paulo, porém essa universidade era financiada pela iniciativa privada e tinha como objetivo recuperar o investimento cobrando taxas dos alunos. Entretanto com a criação da Faculdade de Medicina pelo governo de São Paulo, a Universidade de São Paulo acabou perdendo o público e se desfazendo em 1917. Em seguida, tivemos a fundação de uma universidade em Curitiba, recebendo diversos apoios orçamentários e privilégios a formados nesta universidade. Porém com as

limitações dadas pela Reforma de Carlos Maximiliano essa universidade acabou sendo dissolvida e posteriormente anexada a Universidade Federal do Paraná. Sendo que essa foi a primeira instituição a assumir o *status* de universidade. Já no ano de 1920 foi criada a Universidade do Rio de Janeiro, que foi seguida da universidade de Minas Gerais em 1927 e por fim pela Universidade de São Paulo em 1934. Sendo essas universidades responsáveis por agrupar as faculdades de medicina e engenharia das antigas cátedras e faculdades de direito e outras existentes nos seus respectivos estados (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013).

3.3 REPÚBLICA DOS IDEAIS AOS ANOS DOURADOS: TRANSFORMAÇÕES, EXPANSÃO E MODERNIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

Na chamada Segunda República, também conhecida como Era Vargas, aconteceram diversas mudanças no Brasil. Esse período foi movimentado, o Brasil sofreu influências de várias ideias importadas, além disso, esse período também ocorreu a crise econômica mundial de 1928, além do pós-Primeira Guerra Mundial e a depressão dos anos 30. E nesse meio tempo, a educação no Brasil passou por transformações. Nesse período foram criados o Conselho Nacional de Educação, bem como a entrada em vigor do Estatuto das Universidades Brasileiras e regulamentaram o ensino comercial e o ensino secundário. Em 1934, saiu a nova Constituição Brasileira, que foi a menor de todas até então. Nesse período também surgiram os Conselhos Nacional e Estaduais de Educação, além da Universidade de São Paulo e a Universidade do Distrito Federal, que ainda ficava no Rio de Janeiro. Nesse mesmo ano, fundaram a Universidade de Porto Alegre (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013). Ao fim da Era Vargas em 1945, já haviam cinco universidades: a Universidade de Minas Gerais, a Universidade de Porto Alegre, a Universidade de São Paulo, a Universidade do Brasil (que antes era a Universidade do Rio de Janeiro) e também nesse período foi observado o aparecimento das Faculdades Católicas, que depois posteriormente tornaram-se as pontifícias, sendo elas as primeiras universidades privadas do Brasil (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

Segundo Bottoni, Sardano e Filho (2013) após a saída de Getúlio Vargas do poder no ano de 1946, uma nova constituição passa a ser redigida. Ainda no ano em questão surge um novo projeto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,

que só veio a ser aprovada em 1961 (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000). Esses novos documentos em pouco mudaram quando relacionados ao do Estado Novo, sendo revogados apenas aspectos considerados mais autoritários da legislação, como a Educação Moral e Cívica e a instrução pré-militar presentes nas escolas secundárias. Marcante também nesse período foi a expansão da escola secundária e a equivalência com os ramos do ensino médio.

Nesse período existiam dois ramos da escola secundária, uma seria responsável pelo ensino profissional predominantemente direcionado aos estudantes das classes menos favorecidas, além de uma formação mais propedêutica predominantemente direcionado aos estudantes das elites condutoras, o que foi apontado:

“[...] foi estender ao Senai a possibilidade de instituir a mesma organização que estava prevista no sistema público de ensino. Assim sendo, o Senai poderia oferecer o curso ginásial em quatro anos e o curso técnico industrial em três anos equivalente ao curso secundário, o que facultava aos alunos dessa instituição ingressar em qualquer curso de nível superior”. (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000, p. 219)

Porém com o retorno de Getúlio Vargas à presidência, foram tomadas medidas com o objetivo de produzir equivalência dos cursos da escola secundária, entre elas a equivalência de todos os cursos de grau médio, assegurando a existência de disciplinas de grau médio para os cursos técnicos, sendo essa assegurada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional aprovada em 1961 (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013). Enquanto isso aconteciam diversos movimentos como a fundação da Universidade de Brasília enquanto Salvador sediava o I Seminário Nacional de Reforma Universitária. Os primeiros anos da década de 60 foram marcadas por muitas críticas e questionamentos ao sistema universitário brasileiro, onde existiam grandes movimentações de docentes, pesquisadores e do movimento estudantil. Onde fixavam as suas críticas principalmente ao caráter elitista, ao sistema de cátedra vitalícia, concurso para ingresso de professores, atualização dos currículos e participação estudantil nos órgãos colegiados (MARTINS, 2009).

3.4 SOB A SOMBRA DA DITADURA: DESAFIOS E RESISTÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

Dentre o período de 1964 a 1970, o ensino superior passou por muitas mudanças, marcada especialmente pelo retrocesso e encolhimento do ensino superior. Que só foi mudar a perspectiva, a partir de 1970, principalmente pela expansão do setor privado (BOTTONI; SARDANO; FILHO, 2013). À época, o país vivia um período da história marcado pela ditadura militar, que controlava de forma rígida as políticas educacionais, alguns aspectos que podem ser considerados positivos para o ensino superior desse momento histórico é a modernização das universidades federais, além de algumas instituições estaduais e cátedras, a articulação entre atividades de ensino e de pesquisa, o fim das cátedras vitalícias, além da criação de planos nacionais de pós-graduação que era conduzida por agências de fomento do governo federal (MARTINS, 2009).

No início do período ditatorial, em 1966, foi solicitado pelo MEC ao professor estadunidense Rudolph Atcon, uma análise sobre o ensino superior brasileiro. Nesse relatório, a conclusão é de que a universidade deveria ficar atenta as necessidades socioeconômicas do país. Também apontou a falta de planejamento das atividades acadêmicas, preparando-se para a “explosão” demográfica, bem como a origem da crise no ensino (SILVA, 2008). Foi também proposto a reestruturação da universidade, já que ela deveria ter como objetivo a criação de uma nova estrutura que flexibilize e atenda necessidades reais da sociedade. Enquanto que prepara profissionais para a expansão do ensino superior. Sendo importante a universidade se organizar em departamentos e adote uma estrutura administrativa eficiente, inspirada nos moldes da empresa privada (SILVA, 2008)

Apesar de algumas defesas a Reforma de 1968, apresentando alguns aspectos positivos, principalmente na expansão do ensino superior. Entretanto, é relevante destacar que ela abriu espaço para a expansão do ensino privado. Essas instituições muitas vezes são organizadas a partir de estabelecimentos isolados, que se concentram em oferecer conhecimentos mais voltados para a prática profissional do que para a pesquisa (DALLA; SOUSA, 2018).

O ensino superior privado que surgiu após a Reforma tende a ser qualitativamente diferente do que existia anteriormente, com natureza e objetivos

distintos. A estruturação dessas instituições como empresas educacionais, focadas na obtenção de lucro e em atender rapidamente às demandas do mercado educacional (MARTINS, 2009).

Porém existem diversos dispositivos repressivos que foram os responsáveis por extinguir a União Nacional dos Estudantes (UNE) e quase extinguiu diversas organizações estudantis no âmbito universitário, bem como as diversas propostas de punições a atuantes de universidades que desenvolvessem atividades que pudessem ser consideradas hostis ao regime militar, além da criação de uma divisão de segurança e informação para fiscalizar atividades políticas realizadas nas instituições (RIBEIRO, 1989).

Com o aprofundamento da crise econômica, no Brasil, que teve seu ápice na década de 1980. Culminou no enfraquecimento da ditadura militar e a estagnação do ensino superior. Ainda segundo Martins (2009, p. 24) “Surgiram, ao mesmo tempo, críticas sobre a qualidade do ensino privado por parte de várias associações profissionais e de outros segmentos da sociedade civil.”. Dentro dessa perspectiva os mantenedores do ensino privado no Brasil tomaram como opção segundo Sousa e Dalla (2018, p. 200) “enxergou no período noturno a oportunidade de alcançar uma nova demanda e nova clientela, mesmo que comprovadamente o horário noturno não seja o mais benéfico para o estudo e teria que ser feito em horário reduzido.” Ainda nesse período as instituições públicas começaram a realizar um processo de capilarização dentro do território nacional, onde o setor privado não tinha interesse econômico diminuindo as matrículas no setor privado (MARTINS, 2009). Ainda nesse período tivemos um importante marco que foi a criação da Associação Nacional dos Docentes Universitários (ANDES), que na ausência de outros órgãos assumiu uma posição e função semelhante à da UNE que era segundo Sousa e Dalla (2018, p. 201) “De defender a autonomia de alunos e professores em relação as suas universidades.”.

3.5 RECONSTRUÇÃO DEMOCRÁTICA: PLURALISMO E REESTRUTURAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Com o final da ditadura militar e com o início do período de redemocratização, o ensino superior entrou na pauta de várias forças políticas. Iniciou-se o debate de

questões econômicas e sociais, além da expectativa do crescimento do país. A Constituição de 1988 deixou claro parâmetros importantes para o ensino superior do Brasil. Sendo que nela se propõe a inserção da pesquisa e extensão junto das universidades. Além da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, que apresenta os requisitos mínimos do corpo docente, sendo ele especializado no campo do saber e pelo menos um terço sendo contratada em tempo integral e a mesma proporção com estudos de pós-graduação (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

Além de também ser responsável por outras medidas como segundo Sousa e Dalla (2018, p. 201) “[...] avaliações das instituições instaladas no Brasil e todo seu credenciamento.”. Além de realizar a proposição de avaliações de ensino. No ensino superior temos a proposição do “Provão”, Exame Nacional dos Cursos, sendo ele obrigatório a obtenção do diploma que tinha como objetivo “medir o potencial” e classificar as universidades, a partir da média obtida pelos estudantes (DURHAM, 2005). Além do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que tinha como principal objetivo, avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica. Podendo participar os estudantes concluintes do ensino médio (DALLA; SOUSA, 2018).

Os primeiros governos brasileiros no período de redemocratização foram caracterizados pela falta de investimento e abandono do ensino de universitário brasileiro conforme comentado por Bottoni, Sardano e Filho (2013, p. 32)

Os governos Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso foram caracterizados pela falta de investimento do Estado no campo da pesquisa (científica e tecnológica) e pelo abandono em relação ao ensino universitário público (principalmente na esfera da graduação). Desde 1995, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, várias mudanças foram e vêm sendo introduzidas pela política educacional.

Além de incentivar o desenvolvimento de escolas técnicas integradas ao ensino médio (DALLA; SOUSA, 2018). Além de, também com a mudança da forma de selecionar o reitor das universidades federais, a partir da lista de nomes encaminhadas à Presidência da República (ou Ministério da Educação), já que as escolhas dessa lista nem sempre correspondiam as votações internas das universidades e sim a mudança parcial ou total da lista de candidatos (LOPES; FARIA FILHO; VEIGA, 2000).

3.6 DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS: INOVAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

A partir dos primeiros anos do novo milênio percebemos uma descaracterização cada vez maior das instituições de ensino superior federais e estaduais e permaneceu com a política gerada pelos governos anteriores, principalmente o de Fernando Henrique Cardoso, gerando um maior poder as universidades privadas, quando permitiu a mercantilização do ensino (PITA, 2011). O que junto do PNE (Plano Nacional de Educação), que ao ser estabelecido em 2001, realizou um comparativo entre os países latino americanos, ao qual concluiu que o Brasil era até então o país com menor percentual de estudantes com menos de 24 anos cursando o Ensino Superior. O Brasil estava com percentual menor do que 12%, enquanto países como Venezuela com 26%, Chile com 20,6%, Bolívia com 20,6% e Argentina com 40% (BRASIL, 2014), ainda nesse mesmo documento é imposto uma meta para a próxima década, sendo a primeira delas segundo Brasil (2014, p. 37) “Prover, até o final da década, a oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da faixa etária de 18 a 24 anos.”

Sendo essa a principal diligência das políticas do então recém eleito, Luiz Inácio Lula da Silva, que se inicia em 2003, deu continuidade a algumas políticas privatistas que tinham como plano de fundo a expansão do ensino privado, como os seguintes decretos e medida provisória: como Brasil (2003) Decreto nº 4.914, de 11/12/2003 - concedido a autonomia dos centros universitários; Brasil (2005) Decreto nº 5.622, de 19/12/2005 - regulamentando a educação à distância (EaD) no Brasil; e Brasil (2007) Decreto nº 6.096, de 24/04/2007 - também conhecido como (REUNI) elevando a ampliação do acesso e aumentando o prazo máximo para a conclusão dos cursos de graduação presenciais; além da Brasil (2004a) Medida Provisória nº 213, de 10/09/2004 - Programa Universidade para Todos (PROUNI) que tinha como objetivo incentivar instituições privadas de ensino superior a conceder bolsas totais ou parciais a estudantes carentes e professores de escola pública. A partir dessa democratização do ensino superior, ocorreu-se uma grande atração de uma clientela pertencente às classes populares, oriundas do ensino médio público, devido as facilidades do preço acessível, PROUNI, maior tempo para a finalização da graduação e a facilidade exercer uma profissão enquanto realiza os estudos.

Porém ainda dentro dessas propostas o governo Lula conseguiu algumas vitórias populares, como por exemplo a homologação da Brasil (2004b) Lei nº 10.861, de 14/04/2004 - que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) como o principal modo de avaliação do ensino superior no Brasil. Ou mesmo Brasil (2008) a Lei nº 11.892, de 29/12/2008 - que institui o sistema federal de ensino, a partir da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Ainda com o Ministério da Educação (2007) Portaria Normativa nº 40, de 12/12/2007 - que prevê a regulação, avaliação e supervisão dos cursos e instituições superiores do sistema federal de educação serão realizadas unicamente por meio eletrônico, utilizando o sistema e-MEC. Com por fim a criação de Brasil (2010) Decreto nº 7.219, de 24/06/2010 - que determina a criação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), buscando melhorar a formação de professores no nível superior e, conseqüentemente, a qualidade da educação básica pública no Brasil. Além da reformulação do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES), que apesar de ser criado no ano de 1976 e foi reformulado em 1999 pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso e novamente remodelado em 2010 pelo então presidente Lula que segundo Sousa e Dalla (2018, p. 204) “visa, àqueles que não tem condições, parcelar e financiar os estudos durante a graduação superior, arcando com suas mensalidades mensalmente e, apenas depois de dois anos da formação do aluno, começaria a pagar tais parcelas.”. Ou ainda a lei instituída essa já no governo da Presidente Dilma Rousseff Brasil (2012) Lei nº 12.711, de 29/12/2012 - que determina que metade das vagas de instituições de ensino público sejam destinadas a pessoas que realizaram os três anos do ensino médio na rede pública.

3.7 TRANSFORMAÇÕES NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: O LEGADO PÓS GOLPE DE 2016

A partir do golpe ocorrido em 2016, quando a Câmara dos Deputados aprovou o *impeachment* da presidente Dilma, Michel Temer assumiu a Presidência da República. Nos primeiros meses no governo, seu foco foi uma reforma administrativa, proposta a partir de um documento chamado “Uma Ponte para o Futuro” que culminou na Brasil (2016) Proposta de Emenda Constitucional 241 (95), de 15/12/2016 - é uma

emenda constitucional aprovada em 2016 que impõe um teto para os gastos públicos por 20 anos. Ela afeta principalmente áreas sociais, como saúde e educação, e tem sido objeto de intensos debates e críticas por parte de vários setores da sociedade. A PEC foi a principal culpada pelo extermínio do PNE 2014-2024 que incidia 10% do PIB em investimentos para educação, porém com as mudanças é impossível atingir esses compromissos com a educação. Dentro desse contexto, os programas PROUNI e FIES foram atingidos pela PEC, entretanto segundo Rafaganin e Rafaganin (2019, p. 10) “[...] é importante destacar que enquanto o PROUNI tem aumentado seu número de vagas, o FIES foi atingido pelo contingenciamento orçamentário iniciado diante da promulgação da EC 95.”. Enquanto ainda segundo Rafaganin e Rafaganin (2019, p. 11) “no ensino público a tendência desde a EC 95 é de “sucateamento” do sistema federal de ensino como um todo”, aspecto sendo reforçado pela Ministério da Educação (2016) Portaria Normativa nº 20, de 13/10/2016 - que trata do processo de redução de vagas em cursos de graduação oferecidos por instituições de ensino superior.

Com o processo de privatização e mercantilização do ensino, que já estava em andamento desde o início da década de 1960, que foi amplamente acelerado nas últimas duas décadas, atingindo níveis sem precedentes, tornando-se um caso singular no mundo em termos de neoliberalização do ensino superior Laval (2019). Durante o governo de Jair Bolsonaro, houve uma mudança significativa nos discursos oficiais sobre o ensino superior brasileiro, com ênfase em novos rumos, como os discursos "a ideia de universidade para todos não existe", que as universidades públicas são locais de “balbúrdia” e que “O estado não tem condições de atender a demanda do ensino superior”, além de segundo Macedo (2019, p. 29) “[...] o ProUni, ao invés de ofertar apenas bolsas de ensino presencial, passou a oferecer cada vez mais bolsas de Ensino à Distância (EAD).”. Além da proposição do projeto intitulado “Future-se”, que tinha como principal objetivo pressionar as universidades públicas federais a se tornarem “viáveis economicamente”, sendo capaz de captar seus próprios recursos (MACEDO, 2019).

A LICENCIATURA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

4.1 RAÍZES EDUCATIVAS: A SEMENTE DA LICENCIATURA NO BRASIL COLONIAL E IMPERIAL

Com uma rápida regressão no tempo, é possível verificar como os professores começaram a se formar no Brasil, dando início em 1549, quando os jesuítas aqui chegaram. O objetivo deles era catequizar os indígenas, mas acabaram sendo os primeiros a fundar escolas e formar os primeiros professores aqui no Brasil (RANGHETTI, 2008). Além da instituição do plano de estudos Jesuíticos, a partir do Plano de Estudos da Companhia de Jesus – *Ratio studiorum* – que é a primeira ordem orientadora de todas as instituições de ensino da Companhia de Jesus segundo Filho (2011, p. 56) “Na verdade, o documento preocupava-se mais com a organização administrativa dos colégios ditando, de forma rígida, o modelo das aulas e definindo a hierarquia interna”.

As escolas jesuítas eram conhecidas por ensinar uma variedade de matérias, incluindo gramática, retórica e filosofia, além de catequese e moral. Com isso, podemos concluir que a matriz curricular era composta exclusivamente segundo Ranghetti (2008, p. 4) “[...] uma formação humanística, literária e teológica, e, ao mesmo tempo, seletiva e excludente, atuou de forma ambígua, não assumindo apenas um dos extremos na formação do ser humano.”. A formação de professores na época dos jesuítas ocorria em seminários, onde jovens eram preparados tanto para o sacerdócio quanto para o magistério, processo esse que duraria pelo menos 30 anos, para só então ser considerados aptos de realizar o magistério. Esse processo de formação era bastante rigoroso e incluía disciplinas como teologia, filosofia e pedagogia (RANGHETTI, 2008). Além disso, temos que reforçar o que foi comentado por Ranghetti (2008, p. 4) “Não podiam incluir ou se desviar das questões e dos livros e exercícios que lhes eram destinados a ensinar, sob pena de afastamento do cargo.”

Com a expulsão da Companhia de Jesus pelo Marquês do Pombal, em 1759, de Portugal e, por conseguinte do Brasil. A responsabilidade pela educação foi transferida para o governo colonial, instituindo o ensino régio, a ordem régia foi proposta em 1772, sendo composta por segundo Ranghetti (2008, p. 4) “[...] primeiras

letras, de gramática, de latim e de grego [...]”, porém uma questão de mudança curricular conforme a proposta por Filho (2011, p. 58) “[...] continha o ensino de línguas modernas, como o francês, além de desenho, aritmética, geometria e ciências naturais”, entretanto o modelo permaneceu semelhante ao modelo deixado pelos jesuítas. No decorrer das revoluções francesas e industrial, surgiram diversas alterações populacionais como o crescimento da população urbana e a conquista de novos mercados. Além da expansão do período napoleônico decorreu na mudança da família real para o Brasil, em 1808, também reconhecida como a fundação do ensino superior brasileiro.

Sendo então iniciada o período da educação no período imperial, para isso é importante analisarmos questões estruturais de níveis educacionais existentes, de acordo com Ribeiro (1989) é separado por três níveis, no primeiro nível estavam as escolas de primeiras letras. O segundo nível que consistia no ensino de línguas (latim e francês), retórica, filosofia, geometria e comércio. Enquanto o terceiro nível parte da criação de cursos jurídicos provisórios da Corte, ou ainda a apresentação de diversos cursos focados em ensino médico, porém a grande maioria dos cursos é focada em cursos direcionados a Marinha e o Exército. A partir da constituição de 1824, institui a necessidade de instrução primária e gratuita para todos os cidadãos e a fundação de colégios e universidade onde se ensinam elementos de ciência, belas letras e artes (RANGHETTI, 2008).

Com a Lei de Criação do Ensino Elementar no Brasil, no dia 15 de outubro de 1827, representa um marco histórico para a educação brasileira. A lei previa a criação de escolas normais em todas as cidades, vilas e áreas mais populosas do país, com o objetivo de assegurar a educação primária para todas as crianças brasileiras. Além disso, a lei estabelecia que os professores deveriam passar por um exame para ingressar no magistério, embora não fosse exigida uma formação pedagógica, mas apenas o conhecimento dos conteúdos especificados na lei. Antes da promulgação dessa lei a formação dos professores não era dada em nenhuma instituição em específico, pensando na formação dos professores do país, que até então era deficiente do ponto de vista formativo Saviani (2009, p. 144). É ainda possível identificar algumas características comuns nas primeiras escolas normais estabelecidas. Conforme mencionado, a organização didática dos cursos era simplificada, com poucos professores responsáveis por todas as disciplinas, e a

duração do curso inicialmente limitada a dois anos, sendo posteriormente ampliada. Além disso, o currículo era rudimentar, abrangendo apenas os estudos primários, e incluía uma formação pedagógica restrita a uma única disciplina, seja Pedagogia ou Métodos de Ensino, caracterizada por sua natureza altamente prescritiva (SAVIANI, 2009)

A falta de sucesso das primeiras escolas normais no Brasil, pode ser atribuída a alguns fatores, a falta de interesse da população pela profissão docente, principalmente no que tange os atrativos financeiros, a ausência de entendimento sobre a importância da formação específica de docentes, além da administração do estado brasileiro daquela época. O Brasil tratava-se de um país baseado em economia agrária e baseada em trabalho escravo, que não exigia maiores desenvolvimentos educacionais (TANURI, 2000).

Porém a partir das mudanças de ordem ideológica, política, cultural e social, tivemos alterações na percepção populacional para com as escolas normais. Além do crescimento da ideia de que a educação será responsável por formar um país, de forma que ocorresse uma maior disseminação do ensino básico, tornando bem frequentes as discussões sobre a obrigatoriedade de instruções elementares, liberdade de ensino para todos em todos os níveis (SAVIANI, 2009). Também nesse período, final do Império, observou-se uma massificação do público feminino as escolas normais, calcado em basicamente três aspectos, o primeiro de que as mulheres seriam melhores responsáveis pela educação na infância já que era vista como uma continuação do processo de desenvolvimento infantil e era o prolongamento do papel de mãe da professora. O segundo é o de ser uma profissão que permitia a conciliação dos trabalhos domésticos com a posição trabalhista, que era até então o principal bloqueio da inserção feminina no mercado de trabalho e o terceiro é que devido à baixa remuneração era uma profissão pouco procurada pelo público masculino (TANURI, 2000). A partir do decreto de nº 7.247, de 19/04/1879, também conhecida como Reforma Leôncio de Carvalho, que propôs a primeira orientação às escolas de formação de professores, sendo ela modelo para algumas províncias, sendo que ele abrangia as seguintes matérias: língua nacional, língua francesa, aritmética, álgebra e geometria, metrologia e escrituração mercantil, geografia e cosmografia, história universal, história e geografia do Brasil, além de elementos de ciências naturais, fisiologia, filosofia, princípios de direito natural, direito

público, noções de higiene, princípios de economia política, noções de economia doméstica (para as alunas), pedagogia e prática no ensino primário em geral, além de princípios de lavoura, horticultura (TANURI, 2000).

4.2 TRANSIÇÃO EDUCACIONAL: A METAMORFOSE DA LICENCIATURA NO FIM DO IMPÉRIO E O SURGIMENTO DA REPÚBLICA

Mesmo com as mudanças legais ocorridas no Brasil devido ao novo regime, o sistema de ensino brasileiro não sofreu grandes mudanças, nem mesmo as ideias sobre educação sofreram grandes alterações. Foi somente uma continuação do que já ocorria no final do Império (SAVIANI, 2009, p. 145). Porém ocorreu uma preocupação com a formação técnica e profissional, que são evidenciadas pela inserção de diferentes disciplinas de metodologia de ensino (leitura e escrita, aritmética, ensino intuitivo, ciências naturais, desenho, geografia, música, exercícios físicos e trabalhos manuais (TANURI, 2000). Também passando a exigir um curso complementar, dividindo agora o ensino de cinco anos dividido em três anos de ciclo formal e propedêutico e dois anos em um ciclo profissional, baseado em ideias e princípios escolanovistas, além de formação em disciplinas de pedagogia, psicologia, didática, história da educação, sociologia, biologia e higiene (TANURI, 2000). O principal modelo seguido desse regime foi o adotado no estado de São Paulo, ocorrido nos anos de 1890, que se fixava na premissa da necessidade de professores bem-preparados e instruídos em processos pedagógicos modernos, além da necessidade de escolas organizadas e com condições de formá-los. Então redesenhou-se a formação docente no estado de São Paulo, galgada por dois vetores, enriquecimento dos currículos dos professores e com ênfase nos exercícios práticos de ensino. (SAVIANI, 2009). Apesar do intuito fixado na reforma paulista, como o novo padrão da Escola Normal, o ímpeto de mudança acabou sendo esfriado principalmente pelo que ficou conhecido como o declínio das oligarquias que teria ocorrido entre 1918 e 1930, principalmente devido ao crescimento de novas forças sociais, surgidas devido a modificações da economia brasileira, sendo um dos principais aspectos a ampliação da manufatura e a ampliação gradual da industrialização no Brasil Ribeiro (1989, p. 86).

4.3 VARGAS E A EDUCAÇÃO: O IMPACTO TRANSFORMADOR NA LICENCIATURA BRASILEIRA

Na década de 1930, o Brasil passava por uma crise. Iniciou-se com a Revolução de 1930, em que Getúlio Vargas ascendeu ao poder. Em Minas Gerais, o governo do Antônio Carlos Ribeiro de Andrada caiu em 1930, o que gerou uma instabilidade, tanto política quanto econômica. A crise atingiu em cheio o café, que era a principal fonte de renda do estado. Em São Paulo, o café também estava sofrendo com a crise. Os preços caíram, afetando a economia paulista. E a produção do café que era o que mantinha o financeiro na região. No Rio de Janeiro, a crise foi forte, principalmente na indústria, que já não estava bem desde os anos 1920. A queda da bolsa de valores de Nova York em 1929 causou um grande estrago, porque o Brasil dependia principalmente das exportações de café e borracha. No Rio Grande do Sul, a crise afetou principalmente a pecuária, que era a principal fonte de renda da região. Os preços da carne despencaram, o que deixou a economia gaúcha caótica (RIBEIRO, 1989).

Enquanto isso a preocupação com uma política nacional de ensino emergia e pode ser constatada em um importante documento foi escrito o chamado “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” texto este escrito por Fernando de Azevedo e assinado por diversos educadores nacionais (RIBEIRO, 1989). Entre eles Anísio Teixeira, que posteriormente, no estado do Rio de Janeiro, realizaria uma reforma visando a formação de professores, na construção dos Institutos de Educação, formados com o objetivo de incorporar as novas exigências pedagógicas de caráter mais científico, corrigindo as insuficiências apresentadas pelos modelos anteriores, considerados até então insuficientes, com vícios de constituição, além de propor-se a serem escolas de cultura geral e profissional falhando em ambos (TANURI, 2000).

No decorrer do período de 1931 a 1937 foram realizados vários congressos e conferências, onde discutiam as principais orientações da educação nacional. Dois grupos divergiam sobre ideias, entre elas temos a tradicional que defendia uma educação subordinada a doutrina religiosa (católica), educação separada entre homens e mulheres, a proposição do ensino privado e a responsabilidade da família sobre a educação. Enquanto a proposição dos escolanovistas que divergiam na necessidade da laicidade do estado, a gratuidade da educação e a responsabilidade

pública da educação. Os então institutos de educação, passaram a ser incorporados as então criadas universidades federais, sendo o do Rio de Janeiro incorporado a então Universidade do Distrito Federal no ano de 1934 e em seguida sendo anexada a Universidade do Brasil em 1939. Enquanto o Instituto de Educação de São Paulo foi incorporado a recém fundada Universidade de São Paulo. Passando a responsabilizar-se pela formação pedagógica dos alunos de outras seções da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras que tinham como objetivo a formação voltada para docência (TANURI, 2000). Ainda durante esse período temos o surgimento dos cursos de formação “3+1” que possuíam uma dupla função, já que formariam bacharéis, para atuar como técnicos de educação e licenciados para a docência nos cursos normais (TANURI, 2000).

Com o golpe realizado por Getúlio Vargas em 1937, inserido em um contexto histórico em que os professores católicos de que os escolanovistas e suas ideias liberais-burguesas defendiam princípios comunistas na reorganização da educação brasileira. Com a chegada do Estado Novo de Getúlio Vargas, o governo passou a dar mais importância para educação, usando ela para modernizar e ampliar o controle social. Nessa época, os cursos de formação de professores foram foco do Estado. Eles buscavam padroniza-los (TANURI, 2000). Em 1939, foi criado o INEP, órgão responsável por coordenar e fiscalizar os cursos de formação de professores em todo o país. O INEP tinha como objetivo principal garantir a formação de um professorado adequado às necessidades do Estado e da sociedade. Para isso, foram elaborados currículos mínimos e programas de ensino que deveriam ser seguidos por todas as instituições de formação de professores (TANURI, 2000). No entanto, essa padronização não foi bem recebida por todos os setores da sociedade. Principalmente nas orientações político-educacionais capitalistas e a preparação de um maior contingente de mão de obra para as novas funções abertas no mercado. Alguns educadores e intelectuais consideravam que o Estado estava impondo uma visão autoritária e tecnicista da educação, em detrimento de uma formação mais humanista e crítica. Além da imposição de grandes sacrifícios como o terror policial, a repressão violenta e as deportações impostas pela ditadura do regime instaurado. Os cursos de formação de professores continuavam sendo marcados pela precariedade de recursos materiais e humanos, o que comprometia a qualidade da formação oferecida (RIBEIRO, 1989).

Os cursos de formação de professores foram uma grande novidade no Brasil, eles marcaram um ponto importante na profissionalização dos educadores no país. Foi a primeira vez que os professores passaram a ser treinados em escolas específicas e para isso, o que auxiliou a dar mais valores para essa profissão e fortaleceu o sistema educacional brasileiro. Só que, esses cursos tinham alguns problemas. Eles não davam muita atenção para parte pedagógica, que era deixado de lado. Mesmo com limitações, o fato de existir cursos especializados para formação de professores foi essencial para criação de uma cultura profissional entre os docentes no Brasil.

Os cursos de formação representaram uma quebra de paradigma em relação à formação dos professores por meio de cursos livres ou pela experiência prática. Dessa forma, a formação docente em instituições especializadas contribuiu para a valorização da profissão e para o fortalecimento do sistema educacional brasileiro. No entanto, é importante destacar que, ao serem implantados, os cursos de formação de professores centraram a formação no aspecto profissional, com um currículo composto por um conjunto de disciplinas a serem frequentadas pelos alunos, dispensando a exigência de escolas-laboratório. Essa situação expressou-se numa solução dualista, em que os cursos de licenciatura foram fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância. Isso acabou afetando a qualidade da formação dos professores, mas não invalida a importância histórica desses cursos para a consolidação da profissionalização docente no país (Saviani, 2009).

4.4 MODERNIDADE EDUCACIONAL: A LICENCIATURA NO BRASIL DURANTE O ESTADO NOVO

O período que sucede o anteriormente citado, foi extremamente marcado pela instabilidade política. Após o suicídio de Getúlio Vargas e as diversas tentativas de impedimento de posse, ela finalmente é garantida através de um golpe, colocando no poder o então presidente eleito Juscelino Kubitschek tendo João Goulart como seu vice. O principal projeto para o Brasil tinha como programa progredir “50 anos em 5 anos”, focando principalmente na construção da cidade de Brasília (para ser a capital

federal), a pavimentação e construção de estradas e focando nos principais problemas dos setores de transporte e energia (RIBEIRO, 1989).

Durante este período compreendido, a formação de professores no Brasil passou por diversas transformações, principalmente alterações deixadas pelos escolanovistas. As políticas educacionais estavam em processo de reorganização, com o objetivo de modernizar o sistema educacional e torná-lo mais eficiente, entendendo por modernização o que segundo Tanuri (2000, p. 78) “instrução de professores das escolas normais, no âmbito das metodologias de ensino, e com base na psicologia, objetivo esse que se estendeu também ao campo da supervisão e do currículo” onde a modernização por vezes era vista como a adaptação de metodologias existentes nos Estados Unidos. Dessa forma, o curso de formação de professores também sofreu mudanças significativas, que refletiram nas práticas educacionais e no perfil dos docentes formados nesse período (TANURI, 2000).

Nesse período, ocorreu um aumento significativo na quantidade de cursos para formação de professores. Abriam várias escolas normais e cursos de pedagogia por todo o Brasil. A ideia era suprir a demanda cada vez maior de professores bem como preparar, e para isso, melhoraram a qualidade desses cursos e currículos. Eles até inseriram novas matérias, como psicologia da educação e sociologia da educação. Quando inseriram esses cursos normais e os de licenciatura e pedagogia, eles focaram mais na parte profissional. O esquema era seguir um currículo com várias disciplinas que os alunos tinham que fazer, e não precisavam de escolas-laboratório. Essa situação, especialmente no nível superior, resultou em uma solução dualista, na qual os cursos de licenciatura acabaram sendo fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância, representado pelo curso de didática, encarado como uma mera exigência formal para a obtenção do registro profissional de professor (SAVIANI, 2009). Porém, apesar desse dualismo presente nos cursos de licenciatura, a expansão da oferta de cursos de formação de professores representou um avanço significativo na qualificação dos docentes no país.

Mesmo que a formação continuasse focada nos conteúdos culturais e conhecimentos em geral, a chegada de matérias como psicologia da educação e sociologia da educação fez a diferença. Isso devido a compreensão mais completa de como o ensino-aprendizagem e o papel social da educação (TANURI, 2000). Ainda

nessa época também ocorreu uma fortalecida na formação dos professores para área técnico-profissionalizante. Abrindo escolas técnicas e cursos para preparar os professores para lidar com esses estudantes que queriam aprender profissões técnicas, e estavam ficando cada vez mais em alta no mercado de trabalho (TANURI, 2000).

4.5 ENTRE CONTROLE E RESISTÊNCIA: A LICENCIATURA SOB A SOMBRA DA DITADURA MILITAR NO BRASIL

O governo que permaneceu de 1964 até 1985, período da ditadura militar no Brasil, realizou mudanças nos cursos de formação de professores, principalmente utilizando de sua via autoritária. O governo militar buscou realizar mudanças na educação, com o objetivo de, dominar várias áreas da sociedade, através de um controle total, evitando o surgimento de grupos contrários ao seu regime.

A primeira ação foi a lei institucional, também conhecida como a AI-1, de 1964. Que simplesmente subjugou a constituição e os direitos políticos do povo, começando uma época de repressão e censura. No que diz respeito à educação, o AI-1 instituiu o Conselho Federal de Educação (CFE). O seu objetivo era centralizar o sistema educativo e impedir a livre troca de ideias e opiniões nas escolas e universidades. (RIBEIRO, 1989).

Depois, em 1968, com o AI-5, a ficou mais complexa a situação. Com a mudança das estruturas do governo, causando muitas transformações sociais. Nesse período ocorreu o fechamento do Congresso, cortaram direitos políticos e censuraram a imprensa. Na educação, o AI-5 deu ao CFE o poder de regulamentar os cursos de graduação e pós-graduação em todo o país, limitando a autonomia das instituições de ensino. Os cursos de formação de professores foram afetados. Mudaram os currículos para incluir mais doutrinação e ideologia militar, e cortaram ou limitaram matérias como História, Sociologia e Filosofia. Além disso, o regime militar buscou reprimir movimentos estudantis, principalmente os que queriam uma maior criticidade na educação, além de decisões mais democrática, entretanto a via autoritária deste governo fez com que muitos professores e estudantes fossem perseguidos, presos e torturados durante este período (RIBEIRO, 1989).

O Brasil sofreu diversas mudanças entre os anos de 1964 e 1968, quando os militares chegaram ao poder, retirando o presidente João Goulart. Esse regime perdurou no poder de maneira autoritária até os 80, alterando a vida dos brasileiros de muitas formas. A política, a sociedade, e até a cultura sofreram muito nesse período, além das repercussões na educação e na economia, e vários outros setores no país (RIBEIRO, 1989).

Essas mudanças de 1964 a 1968 ocorreram de forma bem complexa, com diversos conflitos e resistência. De um lado, os militares buscavam "modernizar a economia", investindo pesado na indústria e nas exportações. Enquanto isso, a sociedade civil se organizava em movimentos que pediam mais liberdade política, mais direitos sociais e melhoria nas condições de vida da população (RIBEIRO, 1989).

Nesse contexto, a educação também sofreu importantes mudanças. A reforma universitária de 1968 foi tipo uma ampla mudança no ensino superior. Buscando a ampliação do acesso à universidade e a busca pela modernidade nas instituições de ensino. Também realizando mudanças significativa no ensino básico, como a união dos cursos de formação de professores de ensino médio nos cursos de magistério e criação do curso de Pedagogia nas universidades (SAVIANI, 2009).

A partir dos anos 70, iniciou um crescente para o lado pedagógico na formação de professores. Começaram a inserir disciplinas que tinham como objetivo tratar de teorias e práticas de ensino, tipo didática e metodologia de ensino. Foram ainda inseridas disciplinas que abordavam temas sociais, políticos e culturais ligados à educação, com matérias tipo sociologia da educação e psicologia social (TANURI, 2000).

Outra alteração relevante que ocorreu nessa época foi a expansão dos cursos de formação de professores. Abrindo diversos cursos de Pedagogia por todo o país. Essa expansão, foi acompanhada de um esforço para melhoria da qualidade de formação, criando novos currículos e incluindo novas disciplinas (TANURI, 2000).

Porém essas mudanças não surtiram tanto efeito, quanto o esperado. A formação de professores permanecia enfrentando as mesmas dificuldades, no ensino médio ainda estavam presentes os pesados conteúdos culturais e cognitivos, deixando a parte pedagógica em segundo plano. A universidade ainda enfrentava a barreira existente entre a teoria e a prática, o que fazia a vida dos professores em formação na sala de aula ficar mais difícil (TANURI, 2000).

É importante ressaltar que, apesar dos desafios, a formação de professores nesse período representou um avanço significativo na qualificação dos docentes no país. Apesar dos aspectos apontados por Tanuri (2000, p. 85)

O mais grave é que as falhas na política de formação se faziam acompanhar de ausência de ações governamentais adequadas pertinentes à carreira e à remuneração do professor, o que acabava por se refletir na desvalorização social da profissão docente, com consequências drásticas para a qualidade do ensino em todos os níveis.

A introdução de disciplinas que abordavam o aspecto pedagógico-didático e a valorização das questões sociais, políticas e culturais relacionadas à educação contribuíram para uma formação mais ampla e crítica dos professores (TANURI, 2000).

4.6 PARA ALÉM DO MILÊNIO: NOVAS FRONTEIRAS NA LICENCIATURA BRASILEIRA (1980-2010)

Entre 1980 e 1995, aconteceu algumas mudanças nos cursos de formação de professores. De tal forma que foi uma resposta aos novos tempos de democracia, que estavam em ascensão no país. Além disso, também aconteciam mudanças sociais e culturais. A educação começou a evidenciar a sua função, para inserir a cidadania e a economia do Brasil no ciclo de desenvolvimento (DURHAM, 2005).

Uma mudança que ocorreu nesses cursos foi a inserção de disciplinas e abordagens novas, tudo para formar professores que refletem e questionam. Os currículos ficaram mais conectados e começaram a inserir disciplinas de caráter interdisciplinar, como história, filosofia e sociologia da educação. Objetivando a visão mais ampla para os futuros professores, buscando o entendimento deles como importante na sociedade e as várias visões pedagógicas (TANURI, 2000).

Além disso, nessa época, começaram a atentar-se mais a preparação dos professores para a sala de aula. Investiram pesado em disciplinas de práticas nas aulas e nas técnicas de ensino. Surgiram novas abordagens pedagógica, como a pedagogia crítica e a pedagogia da libertação. Buscando formar professores mais críticos e reflexivos, principalmente associados a questões sociais e políticas que influenciam na educação. Outra coisa importante foi a abertura de mais cursos de

formação de professores nas universidades, tanto públicas quanto privadas, dando maiores oportunidades para a inserção de pessoas que buscavam a carreira de professor (TANURI, 2000).

A partir de 1995, quando o Fernando Henrique Cardoso era presidente, os cursos de formação de professores no Brasil passaram por várias mudanças, acompanhando questões sociais, políticas e tecnológicas que estavam em ascensão na educação. Nessa época, o objetivo era formar professores bem qualificados, capazes de dar uma repaginada na formação dos professores, e que datava ainda na época da ditadura militar. Transformaram os cursos curtos em cursos de nível superior mais longos, as famosas licenciaturas plenas (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011).

A formação de professores no Brasil passou por várias mudanças, principalmente pelas novas leis e regulamentos. Como por exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. Que pode ser considerada um ponto de virada, porque trouxe novas regras para a formação de professores em todos os níveis de ensino. A LDB de 1996 ajustou o que era esperado para os professores da educação básica, sendo que exigiam que eles precisariam ter formação superior, o que levou à criação e expansão de cursos de licenciatura em universidades e institutos de educação pelo Brasil. E também criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que passou a avaliar os cursos de formação de professores, olhando a qualidade da formação, a importância social dos cursos e como eles se ligavam a teoria com a prática (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011).

O Conselho Nacional de Educação (CNE) também apresentou um papel importante. Em 2002, o CNE criou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, que apresentavam quais competências e habilidades os professores precisavam ter para lecionarem na educação básica. Eles foram bem pontuais, colocando muita ênfase na interdisciplinaridade, com o objetivo de conectar os conteúdos com a realidade e na prática de dar aula como forma de aprender (GATTI, 2021).

Outra coisa importante nesse período foi o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), que começou em 2009. O PARFOR tinha o objetivo de dar uma formação inicial e continuada para professores que estavam lecionando na educação básica, principalmente em lugares de difícil acesso

e nas escolas públicas. Eles planejaram criar novos cursos de licenciatura, fazer cursos de formação para a formação de professores atuantes que não possuíam a formação necessária e dar bolsas para que eles ingressassem no ensino superior (GATTI, 2021).

4.7 PERSPECTIVAS EM FLUXO: O PANORAMA DA LICENCIATURA BRASILEIRA NO PERÍODO RECENTE (2010-2023)

A partir de 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE) buscou elencar metas para a educação do Brasil, e isso incluiu a formação dos professores. Uma das metas do PNE é valorizar os professores, o que envolve tanto a formação inicial quanto a continuada. Além de também ter planos de expandir o FIES e o ProUni, buscando auxiliar o público de baixa renda para acessar a universidade, o que influencia direto na formação dos professores (BRASIL, 2014).

Nas últimas décadas, a formação de professores no Brasil foi afetada pelas políticas neoliberais do governo. Essas políticas foram responsáveis pela ascensão da privatização da educação, competitividade e diminuição do papel do Estado na educação. Isso influenciou a formação dos professores, já que ela passou a ser moldada pelo mercado, com foco em eficiência e produtividade, e valorizando uma formação voltada para o mercado de trabalho. Nesse tempo, programas como o ProUni e o FIES também impactaram a formação docente (CHAVES et al., 2016).

Porém a principal preocupação está mais associada a forma como estão ocorrendo essas formações e no que essas políticas públicas mais recentes tem causando. O projeto Future-se, que foi proposto pelo governo em 2019, tinha como principal objetivo fornecer ao setor privado a possibilidade de dar as cartas nas universidades públicas. Eles buscavam criar fundos de dinheiro para arcar com os custos das universidades, permitindo a terceirização de professores e flexibilização das regras para contratar substitutos. Buscando assim, formas de privatizar a educação superior (SILVA; POSSAMAI, 2020).

Mas, a formação de professores não pode ser vista como uma mercadoria. Já que é uma responsabilidade do Estado garantir uma educação de qualidade. Para isso, é necessário o investimento em políticas públicas que valorizem a profissão

docente, deixe as universidades independentes, além de incentivar a formação continuada dos professores (SILVA; POSSAMAI, 2020).

Com o objetivo de promover mudanças significativas na formação inicial e continuada de professores e diretores escolares, o Ministério da Educação, lançou o Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares. O programa tem como propósito incentivar as instituições de ensino a desenvolverem práticas pedagógicas inovadoras, com foco na melhoria da qualidade do ensino (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020).

É válido ressaltar que esse programa apresenta busca inserção da mentalidade mercadológica na educação. Eles buscam formar professores que sigam certas diretrizes e também que sejam capacitados em cursos de licenciatura na área em que darão aula. Além de apresentar uma flexibilidade curricular, deixando em aberto às necessidades específicas por trás de um projeto político. Mas essa formação deveria ir além de simplesmente resolver o problema de déficit de professores no mercado. O projeto busca também incentivar práticas inovadoras, como diferentes métodos de ensino diferentes, ensino online, empreendedorismo e o uso de tecnologia na educação. Assumindo a função de deixar de lado a formação pedagógica crítica e reflexiva.

Por fim, o programa pretende criar novos tipos de cursos de formação de professores, buscando preencher lacunas de professores, principalmente na formação interdisciplinar dos professores da educação básica.

4.8 SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SEUS ESTUDOS

A formação de professores é objeto de estudo e reflexão no contexto educacional brasileiro, principalmente para aprimorar a qualidade do ensino, fortalecendo a atuação dos profissionais que atuam na educação. Nesse sentido, os cursos de licenciatura no Brasil têm se destacado como espaços de aprofundamento e desenvolvimento das competências necessárias para o exercício da docência.

Nos últimos anos, houve um notável incremento na ampliação da oferta de cursos de ensino superior, com especial atenção voltada para os cursos de licenciatura. De acordo com Rabelo e Cavenaghi (2016, p. 818) “destacam-se as

iniciativas como a priorização de bolsas para os cursos de licenciatura nos programas de financiamento da educação superior, como o Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies)”. Além disso, foram realizadas promoções nos institutos federais. Porém, apesar desses esforços, os desafios persistem e não têm sido plenamente superados. A demanda do sistema de ensino continua apresentando lacunas tanto no âmbito da educação superior, com um considerável número de vagas ociosas e baixa taxa de conclusão dos cursos, quanto entre os licenciandos que optam por não ingressar na carreira docente. Como resultado, a carência de profissionais atuando em suas respectivas áreas de formação persiste. Neste contexto realizamos a seleção e análise de alguns estudos relevantes sobre o tópico da formação de professores do ponto de vista sociológico de Pierre Bourdieu, encontrando estudos que podemos classificar em basicamente três tópicos: Evasão Escolar, Formação de professores e Perfil dos Licenciados.

Neste contexto a evasão nos cursos de licenciatura tem sido uma preocupação recorrente no contexto educacional, uma vez que impacta diretamente a formação de profissionais qualificados para atuar na docência. A desistência de estudantes desses cursos representa não apenas uma perda de recursos e esforços investidos, mas também um reflexo de desafios e dificuldades enfrentados ao longo do processo formativo. Compreender as razões e os fatores que levam à evasão nos cursos de licenciatura é o principal objetivo dos trabalhos apresentados por (DAITX; LOGUERCIO; STRACK, 2016; FRANCO *et al.*, 2022; MASSI; VILLANI, 2015). Sendo fundamental para promover ações efetivas de enfrentamento e propor medidas que contribuam para a redução desse problema, garantindo uma formação consistente e de qualidade para futuros educadores, esses aspectos foram discutidos.

Diversos trabalhos também trazem o destaque da importância do capital cultural na construção da identidade e práticas dos profissionais da educação, a partir do contexto de formação de professores, conforme os trabalhos realizados por (BODART; TAVARES, 2019; FARIAS; VILELA, 2019; MASSI; VILLANI, 2020; SILVA; BARBOSA, 2019; SILVA; GUIMARÃES, 2023). Que apresentaram argumentos de que formação de professores é influenciada por diferentes *habitus* e capitais presentes em suas trajetórias e origens sociais. Demonstrando principalmente a influência do capital cultural no desempenho dos conhecimentos pedagógicos e científicos dos licenciandos.

Com isso, é importante compreendermos e identificarmos o perfil de estudantes de licenciatura, tanto os que estão matriculados quanto os que possuem interesse em seguir a carreira docente, principalmente nas áreas de Física e áreas correlatas. O entendimento do perfil dos licenciandos é fundamental para a implementar, formular e avaliar políticas públicas direcionadas a formação de professores. Em um levantamento bibliográfico, constatou-se a existência de estudos que tiveram como objetivo principal investigar o perfil dos estudantes de licenciatura nas áreas de ciências e matemática (ALMEIDA; NASCIMENTO; SILVA, 2020; BARATELLA; VIEIRA, 2016; NETO; OVIGLI, 2016; VASCONCELOS; LIMA, 2010). Esses estudos oferecem contribuições significativas para o entendimento do perfil desses licenciandos e podem subsidiar a tomada de decisões no desenvolvimento de estratégias educacionais e políticas voltadas para a formação de professores nessas áreas.

DECODIFICANDO O CAMPO ACADÊMICO-UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

A filosofia da ação, ou disposicional, proposta por Bourdieu atualiza as potencialidades inscritas nos corpos dos agentes e na estrutura das situações nas quais eles atuam (SALTURI, 2010). Essa filosofia, que tem centralidade na relação de mão dupla entre estruturas objetivas (campos) e as estruturas incorporadas (*habitus*), nos auxilia na compreensão das ações (práticas) e gostos (apreciação de práticas) dos agentes (BOURDIEU, 2018). Nesse sentido, aquilo que conseguimos apreender na realidade cotidiana, que são as práticas, é moldado por relações objetivas que não podemos visualizar diretamente sem o trabalho científico. Por exemplo, a interação entre um patrão e seu empregado, que podemos enxergar diariamente numa fábrica, é condicionada pela estrutura hierárquica entre as classes sociais desses agentes, algo que não podemos visualizar diretamente. No campo educacional o sucesso ou fracasso escolar são *outcomes* facilmente observáveis e erroneamente atribuídos a aspectos puramente subjetivos, como inteligência ou interesse. O que ocorre, contudo, e isso Bourdieu nos mostrou nas obras *A Reprodução* (BOURDIEU; PASSERON, 2014) e *Os Herdeiros* (BOURDIEU; PASSERON, 2013), é que as diferenças escolares são, na verdade, produzidas no espaço escolar a partir da supervalorização de práticas que são próprias de um *habitus* de classe dominante. Quer dizer, os títulos escolares servem como instrumento de legitimação, transformando práticas incorporadas socialmente em simples mérito individual.

Essa teoria busca entender como as desigualdades sociais são mantidas e perpetuadas, com a transmissão de capitais culturais, sociais e econômicos entre as gerações. Para analisar as relações entre diferentes variáveis que contribuem para a reprodução social, é necessário utilizar metodologias que permitam visualizar as interconexões existentes. Nesse sentido, iremos explorar a abordagem metodológica proposta por Le Roux e Rouanet, conhecida como análise de correspondência, que nos permitirá identificar padrões de correspondência entre variáveis categóricas e obter uma visualização gráfica dessas relações.

Inspirados por Bourdieu, neste trabalho, partindo de algumas práticas identificadas a partir do questionário do ENADE, apresentamos um modelo de espaço acadêmico-universitário brasileiro fazendo emergir sua estrutura altamente

hierarquizada e distintiva. Por meio do *modus operandi* bourdiano, desenvolvemos argumentos que atendem aos três primeiros objetivos específicos deste trabalho, que relembramos aqui: identificar as propriedades sociais que possuem maior influência na estruturação do espaço acadêmico-universitário brasileiro; investigar as possíveis relações entre *habitus*, "escolha" pelo curso e gostos de classe, no ensino superior brasileiro e mapear e diferenciar o perfil dos estudantes de licenciatura em geral dos estudantes de licenciatura em Ciências (Física, Química e Biologia).

5.1 A TEORIA SOCIAL DE BOURDIEU

A teoria social de Pierre Bourdieu é uma das mais influentes e utilizadas no campo da sociologia contemporânea (VASCONCELOS, 2002). Ficou conhecido a partir de suas investigações nas décadas de 1960 e 1970, quando se dedicou a entender as questões de desigualdades sociais na França. Podemos dizer que a centralidade do trabalho de Bourdieu está na apresentação de um modelo de espaço social e de espaço simbólico para a França de meados do século XX.

Sua teoria tem como base a ideia de que a sociedade é composta de diferentes campos sociais, nos quais os indivíduos se distribuem hierarquicamente a partir do seu volume global de capital. Bourdieu desenvolveu a noção de *habitus*, que representa as disposições duráveis e internalizadas dos indivíduos, resultado da socialização e das experiências acumuladas.

Ao longo de sua vida, Bourdieu produziu obras sobre a sociologia, sendo um dos pilares da formação do pensamento sociológico do século XX. Suas teorias contribuíram para o desenvolvimento de novos conceitos e para a revisão de abordagens clássicas na sociologia. Apesar de não ser um sociólogo da educação, Bourdieu dedicou parte de sua vida a esses estudos, proporcionando avanços significativos na compreensão das desigualdades educacionais, dos mecanismos de reprodução social e dos processos de legitimação cultural.

Em suas pesquisas, Bourdieu explorou as estruturas e dinâmicas dos campos educacionais e culturais, bem como as relações entre capital cultural, escolarização e desigualdades educacionais. A partir dessas investigações, elaborou a noção de violência simbólica, que representa a capacidade das estruturas sociais em impor significados e valores que legitimam as desigualdades existentes.

Porém, a contribuição mais significativa de Bourdieu para a sociologia pode ser considerada como a sociologia geral das práticas, que se estende a diversos campos além do educacional conforme o analisado em Bourdieu (2013b), tais como literário no livro de Bourdieu (1996) as Regras da Arte, acadêmico no livro *Homo Academicus* Bourdieu (2013a), na estrutura científica e o político como apresentado na conferência Bourdieu (1999). O objetivo de sua proposta foi ir além dos limites das perspectivas objetivista e subjetivista, e ao mesmo tempo, avançar no desenvolvimento de suas principais ferramentas de estatística. Dessa forma, Bourdieu propôs uma abordagem que considera a interdependência entre o indivíduo e o mundo social em que está inserido, possibilitando uma análise mais completa e detalhada das práticas sociais. A teoria do mundo social de Bourdieu tem como propósito unir as percepções e comportamentos individuais (subjetivismo) com as estruturas sociais que são independentes do indivíduo e moldam a sociedade de forma quase determinística (objetivismo). Segundo Peters (2013), Bourdieu observou essa tensão entre o existencialismo e o estruturalismo, que eram perspectivas opostas em voga na França na década de 1950. Com base nessa visão, Bourdieu desenvolveu uma praxiologia estrutural, uma proposta que se propunha a sintetizar os polos existencialismo e estruturalismo. Tal proposta resultou em um modelo teórico-metodológico que incorporava as ferramentas conceituais e explicativas dos objetivistas e subjetivistas, oferecendo uma abordagem única e poderosa para compreender a complexidade das práticas sociais. Construção essa que segundo Peters (2013, p. 51)

“toma ambas as maneiras de investigação como “momentos” de um método de pesquisa construído justamente para capturar a relação histórico-dialética entre as trajetórias biográficas dos atores individuais e a reprodução/transformação histórica de estruturas coletivas, tal como essa relação é corporificada em práticas sociais.”

Bourdieu conseguiu dialetizar as duas perspectivas dicotômicas em uma única teoria, através da tese da relação entre os paradigmas socialmente adquiridos (*habitus*) e os atributos estruturais dos contextos sociais dos agentes (campo). O conceito de *habitus*, que se refere aos padrões culturais internalizados pelos indivíduos, representa o elo entre as perspectivas objetivistas e subjetivista (BOURDIEU, 1989). Essa interconexão permite entender como as estruturas sociais são reproduzidas e transformadas pelas ações e práticas dos indivíduos, ao mesmo tempo em que as moldam. Por sua vez, o conceito de campo, que se refere aos

espaços sociais delimitados por regras específicas, contribui para a compreensão de como os *habitus* dos indivíduos são produzidos e transformados em diferentes contextos sociais. Essa abordagem teórico-metodológica proposta por Bourdieu possibilita uma análise mais ampla e complexa das dinâmicas sociais, que vai além das perspectivas reducionistas e unilaterais. Segundo Bourdieu (2011, p. 162) “o *habitus* é: com efeito, princípio gerador de práticas objetivamente classificáveis e, ao mesmo tempo, sistema de classificação de tais práticas”. Ou seja, Bourdieu entende que o *habitus* é responsável por colocar o sujeito em uma posição estruturada dentro do contexto estruturante do campo. Isso significa que a prática dos agentes é estruturada em relação ao contexto em que estão inseridos. Dessa forma, Bourdieu estabelece uma relação entre a prática estruturada dos agentes e o contexto estruturante do campo. Para Bourdieu, os agentes não são seres autônomos a ponto de serem independentes de seus contextos, mas também não estão presos em uma estrutura de tal forma que sejam completamente constrangidos à mudança. Posição que também é reforçada por Peters (2013, p. 52)

Um *habitus* socialmente estruturado (inculcado a partir de uma trajetória experiencial percorrida ao longo de uma ou mais posições em uma estrutura objetiva de relações) e estruturante (pois tende a reproduzir as estruturas que o constituíram quando mobilizado recursivamente nas ações dos indivíduos).

A partir dessa concepção, podemos entender o *habitus* como uma estrutura complexa, tanto estruturada quanto estruturante, que organiza e orienta as práticas sociais dos agentes e suas percepções sobre elas. Em outras palavras, o *habitus* atua como um conjunto de esquemas mentais, incorporados pelos indivíduos a partir de sua socialização, que moldam suas percepções e práticas no mundo social (Bourdieu, 2011). Assim sendo, podemos afirmar que o *habitus* desempenha um papel tanto de unificador quanto de separador dos agentes sociais, pois ele gera diferentes consumos de bens, de alimentação, de bebidas, de cultura, vestuário e outras práticas distintivas. Em outras palavras, o *habitus* é responsável por classificar as práticas e gostos de maneira categórica e diferenciá-los uns dos outros. No contexto do nosso estudo, compreender o *habitus* dos agentes nos ajuda a entender suas "escolhas" no ambiente universitário, ou seja, a compreender por que um estudante “opta” por se matricular em um curso de licenciatura em Física em vez de engenharia, por exemplo.

Bourdieu propôs uma teoria sociológica que busca compreender como o mundo social funciona, considerando que as pessoas e os grupos sociais têm diferentes recursos que lhes permitem agir de forma diferente e ter acesso a diferentes oportunidades (BOURDIEU, 2011). Para Bourdieu, esses recursos são chamados de "capitais". De acordo com o autor francês, existem diferentes tipos de capitais que os indivíduos podem reverter em vantagens futuras, tais como o capital econômico, o capital cultural, o capital social e o capital simbólico. Cada um desses capitais é constituído por recursos diferentes e pode ser convertido em outros tipos de capitais.

O conceito de capital cultural são todos aprendizados que você aprende no decorrer de sua vida, ou seja, conhecimentos, habilidades e disposições que uma pessoa adquire. Esse capital, segundo Bourdieu (2007, p. 73) "[...] impôs-se, primeiramente, como uma hipótese indispensável para dar conta da desigualdade de desempenho escolar de crianças provenientes das diferentes classes sociais". O que fazia oposição ao senso comum que propunha o sucesso ou fracasso escolar se dava a condições naturais dos estudantes. Sendo também ele responsável por desempenhar um papel fundamental no acesso a oportunidades, conforme comentado por Bourdieu (2018, p. 107) "[...] a educação nas universidades de elite era um capital cultural necessário para os agentes assumirem dominantes no campo do poder universal [...]". De modo que o capital cultural não é distribuído igualmente na sociedade, já que o acesso e posse a esse capital, previamente investido pela família, potencializa as desigualdades e perpetua a reprodução dos privilégios de alguns grupos em detrimento de outros. Já que segundo Bourdieu (2018, p. 107) "[...] a educação era uma estratégia entre uma série delas utilizadas pelas famílias para perpetuar ou avançar sua posição social[...]", dessa forma, não sendo interessante a distribuição igualitária desse capital. Ainda sobre esse capital, podemos afirmar que existem três formas de apresentação desse capital, sendo elas, incorporado, objetivado e institucionalizado, que são apresentados por Bourdieu (2007, p. 74)

O capital cultural pode existir sob três formas: no estado incorporado, ou seja, sob a forma de disposições duráveis do organismo; no estado objetivado, sob a forma de bens culturais – quadros, livros, dicionários, instrumentos, máquinas, que constituem indícios ou a realização de teorias ou de críticas dessas teorias, de problemáticas, etc; e, enfim, no estado institucionalizado, forma de objetivação que é preciso colocar à parte porque, como se observa em relação ao certificado escolar, ela confere ao capital cultural – de que é, supostamente, a garantia – propriedades inteiramente originais.

A posse de capital cultural confere vantagens aos indivíduos e grupos, conforme Bourdieu (2011, p. 112) “[...] de que, para determinado indivíduo ou grupo, esta (sucesso escolar) será tanto maior quanto mais dependentes estiverem dela para manter ou melhorar a posição social”, enquanto a falta de acesso ou posse desse capital pode resultar em desvantagens e exclusão. Quando falamos de capital econômico, nossa primeira necessidade é diferenciar o conceito de o conceito de capital proposto por Karl Marx. Como comentado no trecho proposto por Bourdieu (2018, p. 121)

"Bourdieu escreveu na segunda metade do século XX, onde essa estrutura dicotômica fora obscurecida, entre outros fatores, por: uma separação parcial entre a propriedade e o controle dos meios de produção; o crescimento do emprego no setor público; e o surgimento de ocupações de altos salários, posicionadas acima do trabalho manual por sua dependência de formas escassas de conhecimento técnico ou cultural. Apesar das discrepâncias enormes de riqueza econômica terem sido (e serem) aparentes, a estratificação social se tornara mais complexa do que no século XIX. Ademais, a expansão da educação e a importância maior das qualificações, que contribuíram para essa mudança, tornaram problemático um foco exclusivo no capital econômico."

Dessa forma, para Bourdieu, o capital econômico, é uma das formas de capital e ela refere-se à posse de bens materiais, como propriedades, dinheiro e investimentos financeiros de um sujeito ou grupo. Esse capital é importante já que a sua utilização permite acesso a oportunidades e recursos sociais, que só estão disponíveis a quem tem acesso a ele. Sendo esse capital, segundo Bourdieu (1989) “qual é imediatamente e diretamente conversível em dinheiro e pode ser institucionalizada nas formas de direitos de propriedade”. Ele também é importante quando precisamos de alguma forma definir posições sociais aos sujeitos, ainda segundo Bourdieu (2011, p. 243) “Os indivíduos são distribuídos em diferentes posições na estrutura social de acordo com a quantidade de capital econômico que possuem, ou seja, a quantidade de riqueza herdada ou adquirida”. Dessa forma, podemos afirmar que ele é muito relevante quando pensamos a estrutura das desigualdades sociais.

O Capital social se refere à rede de relações mais ou menos institucionalizada que uma pessoa possui. Enquanto isso, temos a definição de segundo Bourdieu (2007, p. 67) “[...] é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento [...]”. Esse tipo de capital é construído

por meio da participação em grupos sociais, como clubes, associações e redes de amigos. Esse capital está associado as relações interpessoais e nas conexões sociais estabelecidas ao longo do tempo. Conforme o Bourdieu (1989) “estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento mútuo e de reconhecimento - ou, em outras palavras, a participação em um grupo”. Além disso, também é importante ressaltar as informações relacionadas ao volume de capital social conforme comentado por Bourdieu (2007, p. 67)

O volume do capital social que um agente individual possui depende então da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar e do volume do capital (econômico, cultural ou simbólico) que é posse exclusiva de cada um daqueles a quem está ligado.

Sendo essa rede utilizada para conseguir empregos, obter informações, acessar recursos e oportunidades que estão disponíveis apenas para quem tem acesso a ela. Sendo ela uma fonte de desigualdades, muito relacionadas com o capital econômico, já que o acesso a estes grupos possibilita o indivíduo a avançar a locais não acessado por todos os sujeitos conforme o comentado por Bourdieu (2018, p. 217) “Entretanto, seu interesse ainda é essencialmente econômico: através dos contatos sociais – capital social – o pertencimento disponibiliza uma rede social vantajosa para a entrega em posições de campo de prestígio”.

Capital simbólico: se refere à reputação e ao prestígio que uma pessoa possui. Esse tipo de capital é construído por meio do reconhecimento social, que pode ser adquirido por meio do capital econômico, do capital cultural ou do capital social, sendo ele definido por Bourdieu (1989) como “[...] o grau de prestígio socialmente reconhecido de um indivíduo ou grupo, um reconhecimento público baseado na valorização socialmente construída de seus atributos”. Ele é fundamental para a construção de uma imagem positiva e pode ser usado para obter vantagens em diversas áreas da vida social.

A teoria dos capitais de Bourdieu é muito útil para entender como os recursos que os indivíduos possuem influenciam suas vidas e suas escolhas. Ela também é útil para compreender como as desigualdades sociais são perpetuadas ao longo do tempo, uma vez que aqueles que possuem mais capitais têm mais oportunidades de adquirir ainda mais recursos.

5.2 ANÁLISE GEOMÉTRICA E DE CORRESPONDÊNCIA

A análise de correspondência (AC) é o método estatístico de Bourdieu (LE ROUX, ROUANET, 2010). A AC é uma técnica estatística que tem como objetivo relacionar duas ou mais variáveis categóricas simultaneamente. Ela possui suas raízes na análise geométrica de dados (AGD), que é uma maneira de representar informações categóricas em espaços geométricos, como os apresentados por planos cartesianos demarcados por um par de eixos, como os apresentados nas obras *A distinção* (2006) e *Homo Academicus* (2011) (KLÜGER, 2018, p. 1). A representação geométrica desses dados possibilita visualizar e compreender os padrões e estruturas complexas que não seriam tão evidentes em outras formas de representações. Esses espaços geométricos são construídos utilizando a análise de correspondência múltipla (ACM), que é uma técnica estatística utilizada para analisar a relação entre duas ou mais variáveis categóricas simultaneamente. É uma ferramenta poderosa para explorar a estrutura de dados categóricos, que é segundo Klüger (2018, p. 1) “variante da análise geométrica de dados que utiliza dados categóricos (qualitativos) para diferenciar os agentes e posicioná-los no plano”.

Esses métodos são frequentemente utilizados em diversas áreas do conhecimento na produção de pesquisa como ciências sociais, marketing, psicologia, medicina, biologia e outras. Buscando associação entre categorias, cada método possui particularidades e se destina a aplicações específicas. A AGD é uma abordagem que consiste em representar dados categóricos em espaços geométricos de dimensões elevadas. Essa representação pode ser obtida por meio da análise de componentes principais, que permite a redução de dimensão dos dados, sendo considerada a mais ampla das técnicas que serão apresentadas, já que as análises de correspondências podem ser consideradas como um dos conjuntos de técnicas embarcadas na AGD, conforme trazido por Le Roux e Rouanet (2010, p. 14) “O objetivo das técnicas reunidas sob esse rótulo reside na construção de nuvens de pontos, quer dizer, “um conjunto finito de pontos em um espaço geométrico”.

Por outro lado, a AC é um método que permite a análise exploratória que segundo Bertonecelo (2022, p. 11) “é usada para analisar tabelas de contingência formadas por duas variáveis categóricas”. Podemos então assumir que esse método se utiliza de dados categóricos por meio da construção de uma tabela de contingência,

com o objetivo de calcular uma medida de associação entre as variáveis categóricas, permitindo então, identificar relações entre elas. As variáveis categóricas são “[...] aquelas que possuem um número finito de categorias, entre as quais pode haver algum ordenamento (ordinal) ou não (nominal) ” (BERTONCELO, 2022, p. 12). Podemos então dizer que as variáveis categóricas são aquelas que podemos mensurar de forma nominal (local de moradia, cor dos olhos, cor do cabelo, fumante/não fumante) ou ordinal (frequência de idas ao cinema, frequência de leitura de livros e escolaridade).

Com relação a ACM, podemos dizer que ela é uma extensão da AC, que permite analisar simultaneamente várias tabelas de contingência, cada uma com diferentes conjuntos de variáveis categóricas. A ACM é útil quando há múltiplas tabelas de dados que precisam ser comparadas ou quando as variáveis categóricas estão divididas em subconjuntos. Em suma podemos afirmar que, a análise de correspondência múltipla é uma técnica estatística utilizada para analisar dados categóricos e detectar relações entre variáveis categóricas em uma tabela de contingência de duas ou mais dimensões.

5.3 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA E A TEORIA SOCIAL DE BOURDIEU

A abordagem bourdieusiana contribuiu de forma significativa ao fornecer novos métodos de análise, permitindo a projeção de análises complexas e visualização dos resultados. De forma que podemos afirmar que “só podemos compreender as práticas e as estratégias dos agentes se as relacionarmos às posições ocupadas pelos agentes no campo, ou melhor, ao conjunto de relações entre as posições do campo” (BERTONCELO, 2022, p. 25). Podemos então concluir que o principal objetivo de Bourdieu ao utilizar a ACM é a reconstrução da estrutura do espaço social investigado, já que o valor das práticas e das propriedades dos agentes só podem ser detectados a partir dela. Segundo Klüger (2018), Bourdieu é reconhecido por junto de Jean-Paul Benzécri, Brigitte Le Roux e Henry Rouanet desenvolver uma renovação estatística no estudo das ciências sociais. Trazendo a possibilidade de utilização de técnicas, citadas anteriormente, que seriam capazes de sintetizar dados qualitativos de forma quantitativa organizando-os de maneira multidimensional e relacional.

No cenário nacional, embora os conceitos da teoria de Bourdieu tenham grande importância, a ACM, que é uma de suas metodologias principais e utilizada em grande parte de sua produção, inclusive em suas principais obras (BOURDIEU, 2011 e 2013), contou com uma inserção tardia. Isso pode ser devido ao fato de essas obras terem tradução tardia, o fato de existir uma rede muito escassa de pessoas que utilizam esse método dentro das ciências sociais, já que a sua utilização ocorre muito mais em áreas subjacentes às ciências sociais como: sociologias econômicas, cultura e educação (Klüger, 2018). Podemos citar alguns trabalhos que utilizaram essa teoria fora das ciências sociais (KNOP, 2008; LIMA JUNIOR et al., 2020; NASCIMENTO; MASSI, 2021; NASCIMENTO; CAVALCANTI; OSTERMANN, 2017). Esses trabalhos são ótimos exemplos de investigações que utilizaram ACM no campo da educação, entretanto podemos perceber que em sua grande maioria foram trabalhos executados nos últimos cinco anos, com apenas uma exceção, o que ainda corrobora as afirmações de Klüger (2018) do início recente da utilização desta metodologia no campo educacional.

Além disso, existe também uma contribuição, descrita por Klüger (2018), que foi a representação do espaço social a partir da planificação da ACM como um “campo magnético”, em que existem duas categorias de variáveis: ativas e suplementares. As variáveis ativas são responsáveis pela definição de limites e oposições dentro do espaço representado pelo mapa perceptual, ou seja, elas ilustram aquilo que vemos, hierarquias e distinções. Já as variáveis suplementares são as que não tem um papel na formação do mapa, no entanto, quando sobrepostas ao espaço formado pelas variáveis ativas, elas se revelam estruturantes desse espaço. Dentro desse espaço formado pelas variáveis ativas estão as “partículas”, que representam os agentes, que podem ser pessoas, instituições, cidades ou países.

Por exemplo, podemos caricaturar a diferença entre um gosto fino, refinado, marcado pelo consumo de carnes “nobres” e um gosto rústico, popular, associado ao consumo das chamadas “carnes de segunda”. Essas seriam as nossas variáveis ativas. Mas o que explica essa diferença de gosto? Aí entram as variáveis suplementares. No nosso exemplo caricatural, a hierarquia de renda pode explicar a diferença no consumo observado, pessoas com alta renda mais associadas ao consumo de carnes “nobres” e pessoas de baixa renda associadas ao consumo de “carnes de segunda”. Evidentemente que a situação é muito mais complexa, mas

criamos um exemplo simples apenas para ilustrar a diferença entre variáveis ativas e suplementares.

Aproximando do contexto desta pesquisa, nos propomos a configurar o espaço acadêmico-universitário brasileiro a partir da frequência de algumas práticas dos estudantes extraídas dos microdados do ENADE. No próximo capítulo detalhamos o percurso metodológico, apresentamos e discutimos os principais resultados da análise multivariada.

AS ENTRELINHAS DO CAMPO ACADÊMICO-UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

A partir desta seção exploramos os resultados da análise do espaço acadêmico-universitário brasileiro com base em dados extraídos do ENADE, explorando a compreensão das dinâmicas sociais e culturais presentes no contexto do ensino superior do Brasil.

Para realizar essa análise foram selecionados dados referentes a perguntas do Questionário do Estudante do ENADE. Do conjunto de informações presente nos microdados, selecionamos as seguintes variáveis para a realização deste estudo (entre parênteses apresentamos o nome original da variável no dicionário do ENADE e também o nome que atribuímos para essa variável): código da área de enquadramento do curso (CO_GRUPO - Curso), nível de instrução do pai (QE_I04 - Inst_pai), nível de instrução da mãe (QE_I05 - Inst_mãe), renda familiar total (QE_I08 - Renda), livros lidos no ano excetuando aqueles indicados na bibliografia do curso (QE_I22 - Leitura), horas dedicadas ao estudo na semana excetuando as horas de aula (QE_I23 - Estudo), motivo pela escolha do curso (QE_I25 - Motivo). Todas as variáveis tiveram suas categorias recodificadas de forma a simplificar a interpretação dos resultados obtidos. O Quadro 2 apresenta as principais categorias de resposta das variáveis utilizadas na análise. Colocamos no Apêndice um quadro que mostra em detalhe todas as variáveis utilizadas na pesquisa juntamente com as categorias já recodificadas, além dos nomes de todos os cursos que fazem parte da amostra.

Quadro 2: Categorias apresentadas por cada variável do questionário do estudante do ENADE.

CO_GRUPO Área do Curso	Educação Técnico Administrativo Administrativo Direito Artes, Humanas e Sociais Agro Construção Engenharia Técnico de Serviços Saúde 1 Saúde 2 Ciências da Natureza e Matemática Computação e TI
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

QE_I04	<p>Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?</p> <p>A) Nenhuma. B) Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). C) Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). D) Ensino Médio. E) Ensino Superior - Graduação. F) Pós-graduação.</p>
QE_I05	<p>Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?</p> <p>A) Nenhuma. B) Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série). C) Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). D) Ensino Médio. E) Ensino Superior - Graduação. F) Pós-graduação.</p>
QE_I08	<p>Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?</p> <p>A) Até 1,5 salário mínimo. B) De 1,5 a 3 salários mínimos. C) De 3 a 4,5 salários mínimos. D) De 4,5 a 6 salários mínimos. E) De 6 a 10 salários mínimos. F) De 10 a 30 salários mínimos. G) Acima de 30 salários mínimos.</p>
QE_I22	<p>Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu neste ano?</p> <p>A) Nenhum. B) Um ou dois. C) De três a cinco. D) De seis a oito. E) Mais de oito.</p>
QE_I23	<p>Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?</p> <p>A) Nenhuma, apenas assisto às aulas. B) De uma a três. C) De quatro a sete. D) De oito a doze. E) Mais de doze.</p>
QE_I25	<p>Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?</p> <p>A) Inserção no mercado de trabalho. B) Influência familiar. C) Valorização profissional. D) Prestígio Social. E) Vocação. F) Oferecido na modalidade a distância. G) Baixa concorrência para ingresso. H) Outro motivo.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário do ENADE.

Conforme discutido na seção anterior, neste estudo utilizamos algumas variáveis como ativas e outras como suplementares. As variáveis ativas são as responsáveis pela estruturação do espaço, são elas que contribuem para a definição

das posições ocupadas no mapa. As variáveis ativas foram Estudo, Leitura e Motivo. Nesse sentido, podemos dizer que construímos um espaço formado por práticas, de estudo e leitura; e por apreciação de práticas, qual seja, os motivos que levaram os estudantes a escolherem determinado curso. Já as variáveis suplementares, que não contribuem para a construção do espaço mas podem ser projetadas no mapa, foram Curso, Inst_mãe, Inst_pai e Renda. Para maiores informações sobre as diferenças entre variáveis ativas e suplementares ver o trabalho de Le Roux e Rouanet (2010).

O ENADE realizado anualmente atinge uma parcela de curso. Somente a cada três anos temos a cobertura de todos os cursos de graduação do país. Por isso, fizemos a opção metodológica de agrupar os estudantes por triênio, considerando esse o espaço acadêmico-universitário brasileiro. Com isso, tivemos nossa amostra formada pelos estudantes que realizaram o exame entre 2015 e 2017, um total de 1.138.720 pessoas. Poderíamos também ter formado uma segunda amostra com estudantes que realizaram o exame entre 2018 e 2021, mas optamos por não considerar esse grupo devido os impactos da pandemia. O segundo triênio deveria ter sido finalizado no ano de 2020, entretanto devido a pandemia global de COVID-19, a aplicação do ENADE foi adiada para 2021.

Assim, para o triênio 2015-2017 elaboramos três espaços sociais distintos, a fim de pormenorizar as idiossincrasias e vicissitudes do campo acadêmico-universitário. Primeiramente consideramos os estudantes de todos os cursos que realizaram a prova do ENADE, ou seja, o total do campo acadêmico-universitário. No segundo momento separamos apenas os estudantes dos cursos voltados para educação, ou seja, as licenciaturas em geral, que realizaram a prova. Com isso, esboçamos o que seria o campo acadêmico-universitário da educação brasileira. Por fim, analisamos apenas os concluintes dos cursos de licenciatura em ciências da natureza e matemática, ou seja, apenas uma fração do campo acadêmico-universitário educacional.

6.1 TODOS OS CURSOS DE ENSINO SUPERIOR AVALIADOS

Aqui serão apresentados os resultados para os concluintes de todos os cursos que realizaram o exame no triênio que 2015 a 2017.

Sabendo que há uma diversidade muito grande de cursos, fizemos um agrupamento por áreas. Nos baseamos na classificação do Sistema de Classificação Nacional de Cursos de Ensino Superior (CINE Brasil) que é uma ferramenta para a organização e avaliação dos cursos de graduação no Brasil. Esse sistema foi desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) para atribuir notas aos cursos com base em critérios específicos, permitindo a classificação e comparação entre as instituições de ensino superior do país.

Essa classificação é uma adaptação realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) inspirado na International Standard Classification of Education – Fields of Education and Training (Isced), produzida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Realizamos o agrupamento dos cursos em dez grandes áreas do conhecimento: programas básicos; educação; artes e humanidades; ciências sociais, comunicação e informação; negócios, administração e direito; ciências naturais, matemática e estatística; computação e tecnologias da informação e comunicação (TIC); engenharia, produção e construção; agricultura, silvicultura, pesca e veterinária; saúde e bem-estar; e serviços. Sabendo que essa classificação não atende integralmente nossos objetivos analíticos, tivemos que realizar algumas alterações. Por exemplo, entendemos que os estudantes de medicina não podem ser agrupados com estudantes de enfermagem ou educação física, como na classificação original. Para que nossas escolhas não sejam meras substancializações de propriedades específicas (BOURDIEU, 2011), tentamos nos basear em trabalhos da literatura que sinalizam no sentido de diferenciação do perfil destes estudantes (AGOSTINI; NASCIMENTO; MASSI, 2022; LIMA JUNIOR *et al.*, 2020; LIMA JUNIOR; OSTERMANN; REZENDE, 2013; MASSI; VILLANI, 2014; MEDEIROS; AMORIM, 2022; NASCIMENTO; MASSI, 2021; SILVA; BARBOSA, 2019). A classificação final dos cursos após os ajustes realizados pode ser consultada no quadro localizado no Apêndice.

Primeiramente analisamos a distribuição de frequência dos estudantes nos diferentes agrupamentos de cursos. Essa distribuição aparece na Tabela 1.

Tabela 1: Frequência relativa de estudantes em cada agrupamento de cursos.

<i>Área Geral</i>	<i>Frequência Relativa</i>
<i>ADM</i>	16,09%
<i>Agro</i>	2,34%
<i>Artes, Humanas e Sociais</i>	8,37%
<i>CN e Mat</i>	1,04%
<i>Comp. TI</i>	3,59%
<i>Construção</i>	5,85%
<i>Direito</i>	9,86%
<i>Educação</i>	22,26%
<i>Engenharia</i>	6,96%
<i>Medicina</i>	1,37%
<i>Saúde 1</i>	5,46%
<i>Saúde 2</i>	7,89%
<i>Téc ADM</i>	7,61%
<i>Téc/Serviço</i>	1,30%

Notamos que o espaço-acadêmico brasileiro, restrito ao triênio 2015-2017, é majoritariamente formado por estudantes de licenciatura, de administração e direito, correspondendo a quase a metade do total de graduandos. Sabemos que pode haver variações uma vez que os dados do ENADE não são censitários. Contudo, eles revelam em proporção o quantitativo de cada curso, nos dando uma valiosa informação sobre a estrutura do espaço. Importante destacar que após uma exploração inicial dos dados identificamos inconsistências nas respostas atribuídas ao questionário do exame pelos estudantes do curso de Medicina. Fugindo do padrão de distribuição de renda observado em todos os outros cursos, menos de um por cento dos estudantes de Medicina possui renda familiar maior do que dez salários mínimos. Na verdade, praticamente todos os respondentes do curso marcaram as alternativas A e B em todas as questões. Aparentemente há um consenso em não responder objetivamente o questionário. Por isso, optamos por remover os estudantes de Medicina dos dados, o que por certo prejudica a configuração do espaço acadêmico-universitário brasileiro uma vez que a Medicina é considerada um dos cursos de maior

prestígio social do país. Assim, nossa amostra ao final ficou com 1.123.135 estudantes.

Seguindo as recomendações metodológicas de Le Roux e Rouanet (2010), a primeira etapa da ACM consiste na investigação das contribuições de cada categoria (ou propriedades no sentido bourdiano) de resposta para a estruturação do espaço social investigado. Assim, a Tabela 2 apresenta as contribuições de cada categoria de resposta das variáveis ativas nas duas dimensões² do espaço acadêmico-universitário brasileiro.

Notamos que as altas e médias frequências de práticas de leitura e estudo são aquelas com maior contribuição na estruturação do espaço, nas duas dimensões. Sobre a escolha pelo curso, outro motivo, inserção no mercado de trabalho e vocação despontam como propriedades de maior contribuição. As contribuições de cada categoria, para serem melhor interpretadas, precisam ser analisadas em conjunto com a nuvem de categorias, que acaba sendo o próprio campo acadêmico-universitário formado a partir destas práticas.

Na Figura 1 apresentamos o resultado da ACM, uma representação do espaço acadêmico-universitário brasileiro, construído a partir de indicadores de práticas e gostos dos estudantes de ensino superior. Notamos que as variáveis ativas estão distribuídas ao longo de uma aparente parábola, que lembra o formato de uma ferradura. Essa configuração é bem conhecida na literatura e é chamada de efeito Guttman (HJELLBREKKE, 2019), que surge quando temos dados unidimensionais ordinais, no estilo das escalas Likert. Nestes casos o mapa formado opõe numa dimensão os valores extremos das variáveis e na outra dimensão opõe os valores extremos em relação aos valores médios. A interpretação do mapa não deve ser feita individualmente por eixo, mas sim no mapa na sua totalidade.

² A análise da terceira dimensão do espaço social é fundamental para a completa descrição do campo, porém, extrapola os objetivos do presente trabalho. Pretendemos expandir a investigação para mais dimensões na publicação dos resultados.

Tabela 2: Contribuição das 18 categorias das três variáveis ativas, frequência de leitura, de estudo e motivo pela escolha do curso de graduação.

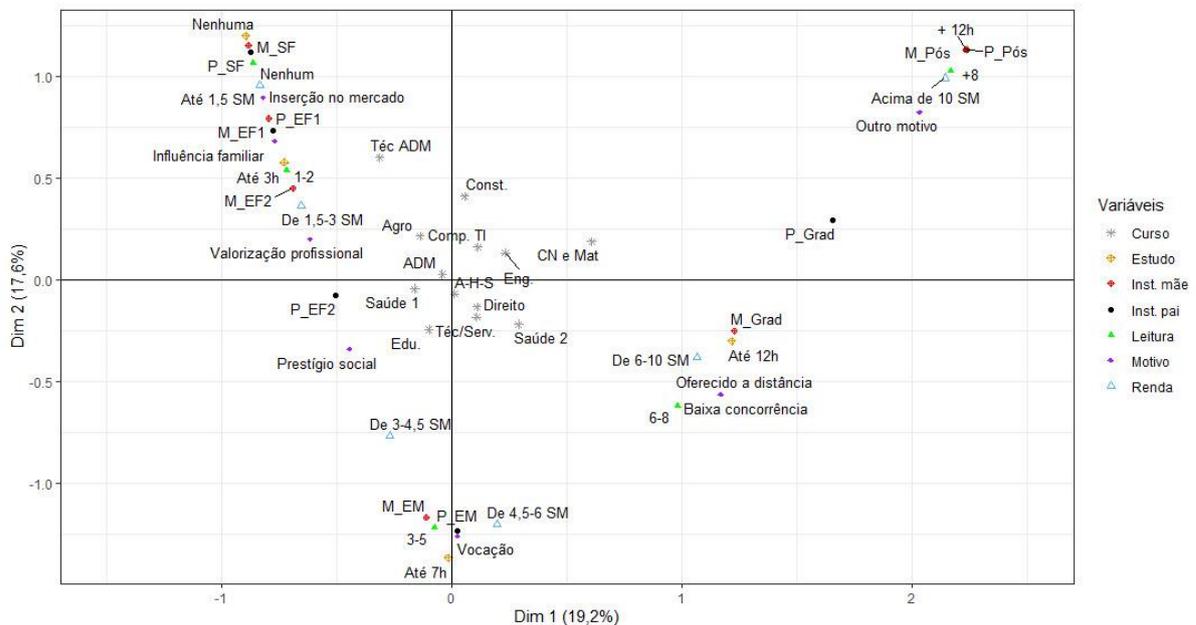
<i>Livros lidos (fora da bibliografia do curso)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhum	2.828353766	4.7072136
1-2	6.347989859	3.9038255
3-5	0.061729136	17.4618981
6-8	3.285004825	1.4436100
Mais de 8 livros	20.76880263	5.1171571
<i>Horas de Estudo (Extra Classe)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhuma	1.322130821	2.5861622
Até 3h	8.225333643	5.6372528
Até 7h	0.002573269	20.5290845
Até 12h	5.962487482	0.4045862
Mais de 12h	17.863639261	5.0193637
<i>Principal motivo para escolha do curso</i>	Dim 1	Dim 2
Baixa concorrência	0.411621844	0.1052947
Influência familiar	1.382986068	1.1870174
Inserção no mercado	5.848704783	7.6053902
Oferecido a distância	0.881100315	0.2253894
Outro motivo	22.618145001	4.0642621
Prestígio social	0.073167076	0.0473237
Valorização profissional	2.109543944	0.2382942
Vocação	0.006686276	19.7168745

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Analisando as variáveis ativas (Estudo, Leitura e Motivo), aquelas que são as responsáveis pela configuração do espaço, podemos observar no segundo quadrante (superior esquerdo) que as pessoas com baixa frequência de leitura (Nenhum, 1-2) tendem a ter pouco hábito de estudar fora do horário da aula (Nenhuma, Até 3h). Essas mesmas pessoas consideram que os principais motivos para a escolha do curso de graduação são a inserção no mercado de trabalho, influência familiar e valorização profissional. No outro extremo do mapa temos os estudantes com muito alta frequência de leitura (+8) e que tendem a estudar muito além do tempo nas aulas

(+12h). Esse grupo não explicita um motivo para escolha do curso, selecionando com mais frequência a categoria Outro motivo. No quarto quadrante (inferior direito) temos um grupo de estudantes com alta frequência de leitura (6-8) e estudo (Até 12h), que alegam ter escolhido o curso pela baixa concorrência ou por ser oferecido a distância. Entre o terceiro e quarto quadrantes temos o grupo com média frequência de leitura (3-5) e estudo (Até 7h). Esse grupo considera que a escolha pelo curso de graduação é feita por vocação.

Figura 1: Espaço acadêmico-universitário brasileiro formado a partir de práticas de leitura, estudo e motivo da escolha pelo curso de graduação.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Analisando as variáveis suplementares (Curso, Inst_mãe, Inst_pai e Renda), percebemos claramente que as práticas de leitura e estudo e escolha pelo curso de graduação são fortemente estruturadas pela classe social dos agentes. As condições objetivas de existência, neste caso indicadas pela renda e nível instrução dos pais, impactam diretamente na constituição do *habitus* dos agentes, responsável por condicionar as práticas e apreciação de práticas (gostos) dos indivíduos (BOURDIEU, 2011). Estudantes que tiveram socialização em ambientes com maior volume de capital econômico e cultural tendem a ler mais e estudar mais do que outros estudantes. Bourdieu (2011) nos mostra que o sistema de ensino é responsável por

legitimar essas práticas que já são próprias das classes superiores, tornando-as virtudes individuais, disfarçadas de dom ou mérito. Podemos notar essa relação ao observarmos os cursos mais associados com cada uma das classes sociais indicadas no espaço.

Associados com a classe mais baixa, ao grupo de pouca relação com práticas de leitura e estudo e escolha pelo curso de graduação especialmente pela rápida inserção no mercado de trabalho, estão os cursos tecnológicos em administração (Téc ADM), como por exemplo, tecnólogo em marketing, gestão de RH, gestão financeira e gestão comercial. Essa “escolha” por cursos tecnológicos na área administrativa está afinada com o *habitus* da classe. Bourdieu (BOURDIEU, 1996b) nos ensina que não é possível capturar a lógica do mundo social a não ser a partir de um aprofundando na realidade empírica, exatamente o que nos propomos no presente trabalho. A ACM apresentada na Figura 1 permite visualizar “as diferenças reais que separam tanto as estruturas quanto as disposições (ou *habitus*)” (BOURDIEU, 1996b, p. 15). As distinções observadas podem ser facilmente explicadas a partir da nossa lente teórica. Bourdieu (2011) discute exaustivamente a diferença das práticas sociais de agentes posicionados em diferentes pontos do espaço social.

No outro extremo do mapa, que podemos relacionalmente considerar como a classe mais alta, na qual os pais possuem elevado nível de instrução e alta renda; estão posicionados estudantes com maior relação com práticas de leitura e estudo. Essa relação entre práticas de leitura e estudo e nível de instrução dos pais se explica pela transmissão de capital cultural, afinal, “a ação do meio familiar sobre o êxito escolar quase exclusivamente cultural” (BOURDIEU, 2011, p. 42). Percebemos que o grupo de cursos mais frequentemente associado a essas práticas é o do bacharelado em Ciências da Natureza e Matemática. Seguindo a mesma lógica do campo, notamos que próximo ainda de uma classe considerada alta, localizada no quarto quadrante (inferior direito), temos estudantes do grupo de cursos Saúde 2. Esses estudantes, possivelmente, a despeito de serem oriundos de contextos bastante privilegiados, não acessaram o curso de Medicina e fizeram a ‘escolha’ possível (BOURDIEU, 2011) por outro curso da área da Saúde.

A análise das posições extremas e mais distintas dos campos sempre permitem interpretações mais acessíveis do que nas posições médias (BOURDIEU, 2011). Em nossa pesquisa isso não é diferente. Podemos dizer que as classes médias estão

mais associadas aos cursos de licenciatura, algo que a literatura vem apontando a algum tempo como Valle (2002). Chama a atenção que no campo acadêmico-universitário brasileiro as classes médias são aquelas que afirmam escolher o curso por vocação. De acordo com Bourdieu (2002), a análise sociológica revela que o que se considera como vocação na verdade é o encontro afinado entre as disposições e a posição do agente. Essa visão leva os agentes, que são vítimas de uma violência simbólica, a realizarem tarefas desvalorizadas, como a docência, sem qualquer indignação, pois entendem que sua tarefa é resultado de pura devoção.

Em síntese, podemos concluir que o espaço acadêmico-universitário brasileiro construído a partir das práticas de estudo, leitura e 'escolha' pelo curso de graduação, restrito ao triênio 2015-2017, é fortemente hierarquizado, mantendo uma homologia com o espaço das classes sociais. As chances de ingressar no ensino superior para estudantes das classes populares são simbólicas, quer dizer, os que conseguem acessar o ensino superior enfrentam as restrições da 'escolha', que são mais significativas para as classes baixas do que para as classes mais privilegiadas. Quer dizer, os que superam a pura e simples eliminação clássica no acesso enfrentam a restrição de 'escolha' imposta pela estrutura desigual da sociedade brasileira. As classes mais baixas estão associadas a cursos tecnológicos em administração, argumentando que a escolha de seve pela rápida inserção no mercado de trabalho. Os estudantes das classes mais privilegiadas, ingressam em cursos de bacharelado em Ciências da Natureza e Matemática e da área da Saúde. Já as frações da classe média em geral se associam com as licenciaturas. Assim, pensando nos objetivos específicos do trabalho podemos concluir que o volume de capital econômico e cultural, indicados pela renda e instrução dos pais, são propriedades sociais que possuem maior influência na estruturação do espaço acadêmico-universitário brasileiro. Notamos e evidenciamos também a forte relação entre *habitus*, "escolha" pelo curso e gostos de classe. Na próxima seção daremos um *zoom* no espaço acadêmico-universitário, focando a análise nos estudantes matriculados em cursos de licenciatura.

6.2 CURSOS DE LICENCIATURA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Neste capítulo iremos focar a discussão nos cursos de licenciatura do ensino superior brasileiro que realizaram o ENADE no triênio 2015-2017. Esta investigação é fundamental para entendermos de que maneira os estudantes das diferentes licenciaturas se distribuem no espaço acadêmico-universitário. Fazendo o processo de filtragem nos dados totais, obtivemos uma amostra de 253.531 estudantes. Na Tabela 3 apresentamos a distribuição de estudantes em cada um dos cursos de licenciatura.

Tabela 3: Tabela de frequência dos cursos de licenciatura

<i>Cursos de Licenciatura</i>	<i>Percentual</i>
Artes	1,71%
Biologia	6,18%
Ciências da Computação	0,44%
Educação Física	11,13%
Filosofia	1,67%
Física	1,23%
Geografia	3,63%
História	5,95%
Letras-Inglês	0,98%
Matemática	4,34%
Música	1,09%
Pedagogia	49,56%
Português	5,05%
Português Espanhol	0,85%
Português Inglês	2,81%
Química	2,17%
Sociologia	1,23%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Analisando a distribuição de estudantes nos cursos de licenciatura, notamos que o curso de pedagogia é responsável pela metade do total de inscritos no ENADE.

Essa discrepância em relação aos outros cursos impossibilita que esses estudantes façam parte da amostra que será submetida aos testes estatísticos. Por isso, optamos por retirar da amostra os estudantes de pedagogia, resultando um total de 127.887 indivíduos. Realizamos novamente a ACM, só que agora apenas com essa amostra de estudantes. O espaço foi novamente estruturado pelas variáveis ativas que foram algumas práticas (Leitura, Estudo e Motivo) identificadas no questionário socioeconômico. A Tabela 4 mostra as contribuições de cada uma das categorias das variáveis ativas para a estruturação do espaço acadêmico-universitário das licenciaturas.

Tabela 4: Contribuição das 18 categorias envolvendo as três variáveis ativas em questão: frequência de leitura, tempo dedicado aos estudos e motivação por trás da escolha do curso de Licenciatura.

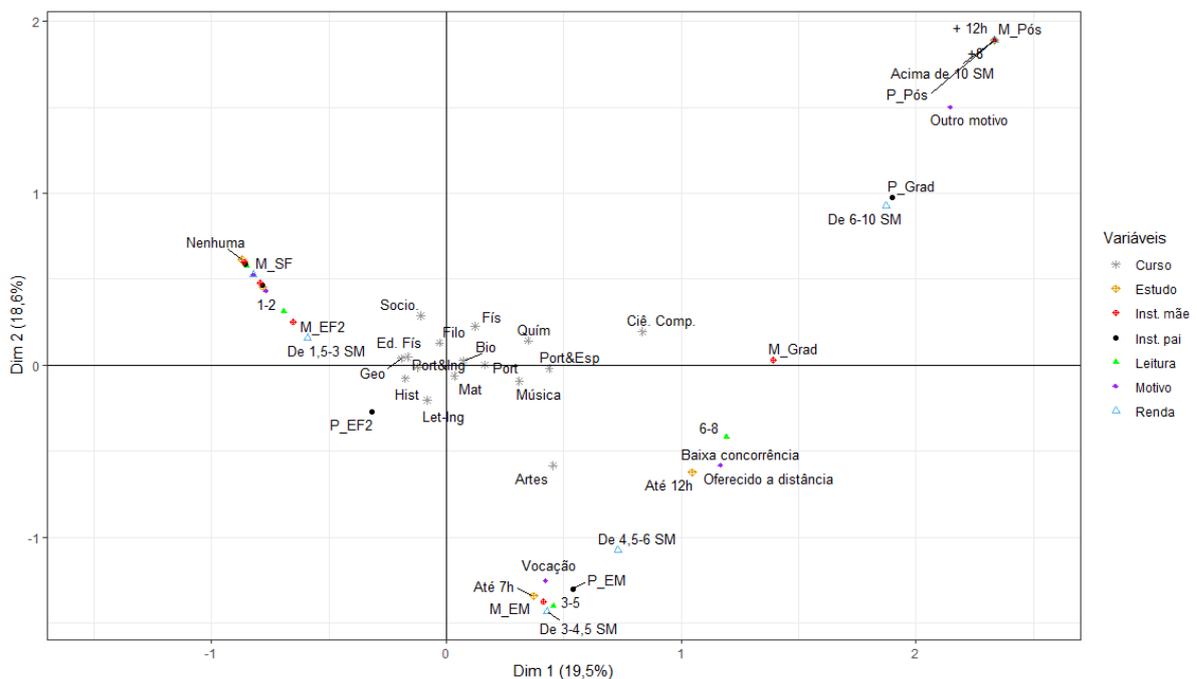
<i>Livros lidos (fora das bibliografias do curso)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhum	3,79346608	1,809416971
1 – 2	6,916321682	1,487619882
3 – 5	1,820621112	17,90487556
6 - 8	3,904773055	0,507298463
Mais de 8 livros	16,80508662	11,49072965
<i>Horas de Estudo (Extra Classe)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhuma	1,203334247	0,623943318
Até 3h	10,24950965	3,636872219
Até 7h	1,238098181	16,9186023
Até 12h	4,191511036	1,553111285
Mais de 12h	16,75598491	11,48811151
<i>Principal motivo para escolha do curso</i>	Dim 1	Dim 2
Baixa concorrência	0,46843413	0,121998025
Influência familiar	1,611281811	0,526287655
Inserção no mercado	6,343565454	2,710193544
Oferecido a distância	0,832812355	0,216895942
Outro motivo	18,33837927	9,373685553
Prestígio social	0,175365801	0,057279152

Valorização profissional	3,340789531	1,091191048
Vocação	2,010665066	18,48188793

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Já as variáveis contextuais, interpretadas como capital econômico e cultural, além do curso de graduação, foram inseridas no mapa como variáveis suplementares. A etapa seguinte foi a própria construção do espaço acadêmico-universitário das licenciaturas do Brasil, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2: Espaço acadêmico-universitário das licenciaturas brasileiras formado a partir de práticas de leitura, estudo e motivo da escolha pelo curso de graduação.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Assim como no espaço acadêmico-universitário geral, por homologia, o espaço das licenciaturas reproduz desigualdades estruturais importantes. Bourdieu (2011) nos ensina que cada fração do espaço social tende a ser um espelho da estrutura maior, pois responde a uma mesma lógica de campo. O espaço formado pelas práticas praticamente se sobrepõe às categorias indicativas de capital econômico e cultural. Assim, de forma relacional, podemos associar os cursos de licenciatura a distintas classes sociais.

Percebemos que os cursos com estudantes de maior volume de capital econômico e cultural, localizados do lado direito superior do espaço, são Ciências da Computação, Química e Física. No lado oposto temos os estudantes oriundos de espaços com menor volume de capital econômico e cultural. Em geral são cursos das Ciências Humanas e Sociais, juntamente com Educação Física. Podemos considerar que estudantes de Artes e Música, assim como alunos de Letras, se posicionam entre uma fração mais alta e média de classe média. Chama a atenção que o efeito Guttman (HJELLBREKKE, 2019) foi minimizado na ACM das licenciaturas. Esse resultado indica que há uma distinção muito grande entre os estudantes das licenciaturas, fazendo com que as classes médias se aproximem das frações mais altas do espaço, deixando os estudantes das classes mais baixas ainda mais isolados no espaço.

Esse resultado revela uma heterogeneidade bastante expressiva dentro do espaço acadêmico-universitário das licenciaturas. Por mais que saibamos que esse recorte não nos permite comparações diretas com espaço mais geral, podemos afirmar que existem distinções significativas entre os *habitus* dos estudantes de diferentes cursos de licenciatura. Ou seja, por mais que no espaço maior eles estejam bastante próximos, relacionalmente entre eles percebemos diferenças nas disposições que colocam em suspeição qualquer tentativa analítica que coloque os licenciandos como um grupo homogêneo.

Contudo, esse resultado não chega a ser surpreendente. Sociologicamente não é difícil de compreender que estudantes de áreas distintas, como Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais, possuam disposições tão diferentes, mesmo sendo todos cursos de formação de professores. O que chama atenção, no entanto, e Bourdieu nos ajuda a entender, é que essas distintas disposições são fortemente estruturadas por classes sociais (BOURDIEU, 2011), fazendo com que tenhamos cursos bem característicos para cada uma das classes.

Pensando no objetivo geral do nosso trabalho, é bastante improvável, por exemplo, que uma proposta 'inovadora' de licenciatura dê conta de tantas diferenças nos universos sociais dos agentes de cursos como Sociologia e Português. Quer dizer, uma iniciativa que vise integrar estudantes de cursos diferentes em uma mesma área precisa necessariamente levar em consideração as diferenças sociais entre esses estudantes. Assim, resta questionar se essas distinções aparecem entre áreas supostamente semelhantes. É o que vamos discutir na próxima seção.

6.3 CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Nesta seção iremos nos concentrar nos cursos de licenciatura em Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática. A partir dessa análise poderemos fazer considerações sobre as tentativas de agrupar esses cursos em apenas um, como observamos a partir da criação do PRIL.

Como focamos nossa análise nesses quatro cursos, filtramos da amostra anterior apenas os estudantes que realizaram o ENADE no triênio 2015-2017 e que matriculados em Química, Física, Biologia ou Matemática. Assim, nossa amostra resultou em 35.294 estudantes. A Tabela 5 apresenta a distribuição de estudantes em cada um dos quatro cursos analisados.

Tabela 5: Tabela de frequência dos cursos de licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática

<i>Cursos de Licenciatura</i>	<i>Percentual</i>
Biologia	44,37%
Física	8,86%
Química	31,15%
Matemática	15,62%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Notamos que o espaço acadêmico-universitário da área de Ciências da Natureza e Matemática é majoritariamente formado por estudantes de Biologia e Matemática (75 por cento!). Esse resultado fortalece nossa hipótese de que a tentativa de criação de licenciaturas por área do conhecimento é uma tentativa de minimizar o problema da falta de professores em alguns cursos específicos. As críticas à BNC-Formação justamente apontam nesse sentido (MARCHELLI, 2017; MOREIRA; PEREIRA; FERREIRA, 2021; OSTERMANN; REZENDE, 2021; SELLES, 2018).

Partindo para a ACM apresentamos na Tabela 6 as contribuições de cada uma das categorias das variáveis ativas na estruturação do espaço.

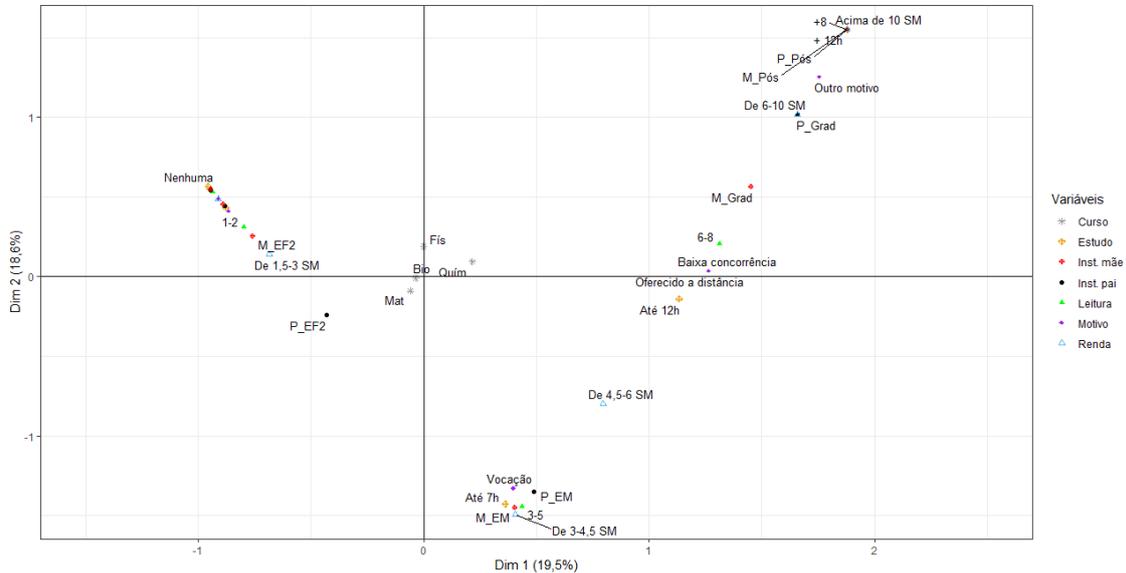
Tabela 6: Contribuição das 18 categorias envolvendo as três variáveis ativas dos estudantes dos curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática.

<i>Livros lidos (fora das bibliografias do curso)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhum	4,251246	1,436102
1 – 2	8,432425	1,343940
3 – 5	1,781392	20,369915
6 – 8	4,557856	0,118843
Mais de 8 livros	14,190206	10,102997
<i>Horas de Estudo (Extra Classe)</i>	Dim 1	Dim 2
Nenhuma	1,332952	0,487815
Até 3h	12,024036	3,071173
Até 7h	1,222329	19,855961
Até 12h	4,714987	0,074940
Mais de 12h	14,190206	10,102997
Principal motivo para escolha do curso	Dim 1	Dim 2
Baixa concorrência	0,355101	0,000324
Influência familiar	1,196785	0,283417
Inserção no mercado	7,517442	2,267275
Oferecido a distância	0,733361	0,000669
Outro motivo	17,102927	9,105200
Prestígio social	0,203693	0,048238
Valorização profissional	4,442820	1,052129
Vocação	1,750238	20,278066

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Mais uma vez vemos corroborada a perspectiva de Bourdieu de que o espaço fracionado tende a reproduzir, por homologia, a estrutura do campo como um todo. As práticas mais distintivas são as mesmas nos três níveis de análise. Na Figura 3 apresentamos o espaço acadêmico-universitário da área de Ciências da Natureza e Matemática.

Figura 3. Espaço acadêmico-universitário da área de licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática formado a partir de práticas de leitura, estudo e motivo da escolha pelo curso de graduação.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do ENADE.

Em primeiro lugar destacamos que a distinção entre os estudantes desses cursos reduziu na comparação com outras licenciaturas. No entanto, não é desprezível a distância entre as categorias indicativas de cada curso, muito menos a posição geométrica que elas ocupam no espaço. Através da ferramenta estatística da ACM, podemos afirmar que há distinção significativa (LE ROUX, ROUANET, 2010) entre os cursos da área de Ciências da Natureza e Matemática. Isso revela que os *habitus* dos estudantes desses cursos são significativamente diferentes, o que coloca em dúvida a tentativa de uma formação única para esses estudantes. E mais, lembramos que estamos considerando apenas algumas poucas práticas sociais para a estruturação do espaço. Se tivéssemos mais dados à disposição possivelmente essas distinções aumentariam.

Notamos que a categoria de cada um dos cursos, que marca o centro geométrico das posições dos estudantes, está posicionada em quadrantes diferentes, o que revela as distinções significativas (LE ROUX, ROUANET, 2010). Estudantes de Química, relativamente, estão mais associados ao grupo de maior volume de capital econômico e cultural. Por outro lado, estudantes de Biologia e Matemática estão

posicionados em maior proporção próximos ao grupo de menor volume global de capital. Já os estudantes da licenciatura em Física estão no meio desses dois grupos.

A ACM é uma ferramenta extremamente potente para indicar essas desigualdades estruturais, por menor que elas sejam (BERTONCELO, 2022). Nossa análise revela, a partir de um pequeno número de práticas, que os estudantes dos cursos de Ciências da Natureza e Matemática possuem disposições relativamente distintas. Assim, retornando ao objetivo específico (4) do trabalho, mapear e diferenciar o perfil dos estudantes de licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, evidenciamos a partir da nossa análise sociológica que há diferenças no perfil desses agentes. Esse resultado não proíbe, *a priori*, que um curso interdisciplinar possa ser delineado. Contudo, os diferentes universos sociais de origem desses estudantes precisam ser levados em consideração para o contexto formativo seja efetivo para todos. É nesse ínterim que no próximo capítulo focamos nosso olhar para o já instaurado Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares (PRIL).

"INOVAÇÃO" NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: NAVEGANDO EM NOVAS PROPOSTAS PARA O ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

7.1 A POSIÇÃO DO PRIL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

No ano de 2021, com as mudanças nos currículos de ensino básico no Brasil, surgiram demandas para reestruturação do currículo de formação de professores, com esse novo edital (BRASIL, 2021a) propondo o Programa Institucional De Fomento E Indução Da Inovação Da Formação Inicial Continuada De Professores e Diretores Escolares (PRIL). Sendo esse programa muito pautado em objetivos propostos na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que apresenta e aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Que funciona como um guia estratégico de longo prazo que define metas e diretrizes para a melhoria da educação em diversas áreas, desde a formação de professores até a inclusão de pessoas com necessidades especiais. Além disso, ele proporciona um quadro de referência que orienta políticas educacionais em níveis estaduais e municipais, promovendo a colaboração e a coordenação em todo o sistema educacional do país.

Neste contexto da política educacional delineada pelo Edital nº 66/2021, emerge uma abordagem multifacetada e estratégica destinada a elevar a qualidade da educação no Brasil. Nesse âmbito, um dos pilares fundamentais é a promoção da formação inicial e continuada dos profissionais da educação infantil (1.8), com uma visão clara e progressiva de atingir o patamar em que o atendimento a crianças seja predominantemente conduzido por profissionais com nível superior de formação. Além disso, o Edital reforça o estímulo à sinergia entre a pós-graduação, núcleos de pesquisa e programas de formação de educadores (1.9). Este propósito visa garantir que os currículos e as propostas pedagógicas sejam continuamente informados pelos avanços das pesquisas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem e às teorias educacionais aplicáveis à população de 0 a 5 anos. No âmbito da alfabetização (5.6), o Edital destaca a importância de preparar e atualizar constantemente professores, habilitando-os a adotar novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras. Propondo a articulação entre programas de pós-graduação e programas de formação continuada dos mesmos. Sendo esses objetivos focados

na produção, expansão e atualização dos cursos de pedagogia para a atuação nos níveis de ensino básico e fundamental

Ao passo que os pesquisadores no campo do ensino de ciências, é crucial reconhecer a ênfase especial colocada na formação continuada de professores em todos os níveis, conforme evidenciado pelo componente destacado no Edital que diz respeito à implementação de salas de recursos multifuncionais e à promoção da formação em serviço de educadores (4.3). Esse aspecto da política educacional aborda de maneira abrangente uma diversidade de contextos, incluindo áreas urbanas e rurais, e reconhece a singularidade das comunidades indígenas e quilombolas.

Além disso, o Edital aborda as metas de qualidade estabelecidas para a educação básica pública (7.5) por meio da formalização e implementação de planos de ações articuladas, que abrangem melhorias na gestão educacional, aperfeiçoamento da formação docente e capacitação de profissionais de apoio escolar, além do desenvolvimento de recursos pedagógicos e infraestrutura escolar. De forma paralela, a política educacional se dedica à consolidação da educação em áreas rurais, comunidades indígenas e quilombolas (7.26), com ênfase na preservação da identidade cultural, engajamento comunitário na gestão pedagógica, promoção do multilinguismo e atenção especial à educação inclusiva. Esses esforços refletem a crescente consciência da importância da educação científica e inclusiva como pilares fundamentais para o avanço do ensino de ciências no país.

Enquanto os objetivos que trazem em si aspectos para a formação de professores de níveis de ensino fundamental anos finais e ensino médio, nós temos adicionalmente, um compromisso com a formação de professores para a educação básica (12.4), especialmente nas áreas de ciências e matemática, bem como para preencher lacunas de profissionais em campos específicos do ensino. A coordenação estratégica entre instituições de ensino superior (15.1) é incentivada, e uma plataforma eletrônica de organização de cursos de formação (15.4) é desenvolvida e expandida. Também se estabelecem programas específicos para a formação de profissionais da educação em contextos rurais, indígenas e quilombolas, bem como na educação especial (15.5).

Para mais, é enfatizada a valorização das práticas de ensino e dos estágios nos cursos de formação de professores (15.8), com o objetivo de facilitar a conexão efetiva entre a formação acadêmica e as necessidades da educação básica. Para

garantir a formação específica na educação superior (15.9), especialmente para docentes com formação de nível médio na modalidade normal, não licenciados ou licenciados em áreas distintas da docência em exercício efetivo, são implementados cursos e programas especiais.

Dessa forma, podemos assumir que o Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial Continuada de Professores e Diretores Escolares, como apresentado no Edital, tem como incumbência atender a uma série de objetivos cruciais para a melhoria da formação de professores. Num primeiro momento, busca induzir a criação de cursos de licenciatura inovadores que se alinhem com as necessidades e estrutura da política curricular atual da Educação Básica, bem como com a formação de professores destinados a essa etapa de ensino. Além disso, visa à adequação das Pedagogias e Licenciaturas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aos currículos e às matrizes estabelecidas pelas redes de ensino, bem como às propostas pedagógicas das escolas de Educação Básica e à BNC-Formação Inicial. Também desempenha um papel fundamental ao contribuir para o cumprimento da Meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE), oferecendo oportunidades de formação de nível superior para professores da rede pública que já estão em serviço. Proporcionando apoio técnico e financeiro adicional às Instituições de Ensino Superior (IES) para garantir a oferta de uma formação inicial de alta qualidade para futuros educadores da Educação Básica. Além disso, incentiva propostas formativas inovadoras que incorporam métodos de ensino contemporâneos, como o uso pedagógico da tecnologia, metodologias ativas, ensino híbrido e empreendedorismo. Promove, ainda, a colaboração entre as IES e as Redes de Ensino, visando ao desenvolvimento prático de pedagogos e licenciandos, por meio de estágios e disciplinas práticas. Por último, mas não menos importante, estimula o desenvolvimento e a oferta de novos formatos de cursos de formação de professores, com ênfase em licenciaturas interdisciplinares, em rede e com foco na vivência prática nas escolas de ensino básico, abordando as lacunas acadêmicas na formação interdisciplinar dos professores da Educação Básica.

Na base do programa, ele tem como objetivo principal atender a um público diversificado e estrategicamente selecionado para promover melhorias na formação de professores e diretores escolares no Brasil. O público-alvo abrange tanto estudantes que se comprometem a realizar um ano de residência na rede pública de

ensino com bolsa, como também professores que atuam na rede pública de ensino e carecem de qualificação, especialmente aqueles que ainda não possuem curso superior. Esse enfoque inclusivo e abrangente tem o intuito de abordar as lacunas críticas na formação de educadores, desde a preparação inicial até a formação contínua.

O atendimento aos participantes é conduzido através de Instituições de Ensino Superior (IES) distribuídas em todo o país, abrangendo as cinco regiões do Brasil. Esse modelo descentralizado visa a garantir que as oportunidades de formação cheguem a diversas localidades, incluindo áreas urbanas e rurais. Cada uma das redes de IES envolvidas no programa é composta por uma IES Federal, uma IES Estadual e uma IES privada, sem fins lucrativos, o que reforça a colaboração entre diferentes esferas do ensino superior e promove a diversidade de perspectivas e abordagens pedagógicas.

Entretanto quando buscamos compreender o significado dado a palavra inovação no texto, palavra esse presente inclusive no título, encontramos singelas demonstrações de seu significado. Quando citado no edital, podemos ler “inclusão, pelas propostas institucionais, do uso pedagógico das tecnologias e "inovação" nos seus respectivos projetos, de forma explícita, bem como de metodologias ativas e empreendedorismo” (Edital nº 66/2021, p. 3). Ou seja, no edital a palavra inovação está correlata com os conceitos de metodologias ativas e empreendedorismo, como um dos requisitos para a submissão de propostas. Entretanto, também é citada no trecho “[...] propostas formativas inovadoras que contemplem o uso pedagógico de tecnologias, metodologias ativas, ensino híbrido e empreendedorismo; e na articulação entre universidades e redes de ensino.” (Edital nº 66/2021, p. 3) em uma parte referenciando o que deveria incidir nas propostas de articulação entre teoria e prática feita pelas universidades.

Foi também identificado algumas referências ao termo de Licenciaturas Inovadores em um documento proposto pela organização, Todos Pela Educação, que segundo Martins (2013) “Por atuarem com a intenção de influenciar políticas públicas através da produção e difusão de conhecimentos, o TPE também pode ser considerado um Think Tank da educação.”. Ou seja, segundo a autora, podemos afirmar que a organização em questão pode ser considerada uma Think Tank devido a sua atuação no cenário nacional. Porém, é válido considerar que a organização em

questão é tratada como uma Think Tank devido a sua atuação no sentido de estabelecer os temas de discussão pública, já que segundo Rigolin e Hayashi (2012) “Os Think Tanks, como são genericamente chamados os centros de pesquisa, produção e articulação do conhecimento, exercem diversas funções. A mais conhecida é pautar o debate político por meio da publicação de estudos, artigos de opinião e da participação de seus membros na mídia.”.

Dessa forma, o Todos Pela Educação, que assume que a inovação nos cursos de licenciatura, seriam na verdade a atualização dos mesmos, já que traz em sua documentação a seguinte afirmação “à luz das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação de Professores e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial.” (Todos Pela Educação, 2022, p. 40). Além de que, nesse documento também é incentivado a reformulação dos cursos de licenciatura com alinhamento ao que eles chamam de “demandas e desafios”. Dentro desse contexto, iniciaram-se diversas iniciativas de reformulação de cursos de licenciatura, cursos esses que serão analisados no próximo capítulo.

7.2 CONTEXTUALIZANDO O PRIL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: A PARTIR DE CURSOS EXISTENTES

O PRIL atualmente compreende a colaboração de 12 instituições de ensino superior, abrangendo quatro instituições federais, três estaduais e cinco instituições de ensino privadas. Dentre essas instituições que deram início ao curso de licenciatura em Ciências da Natureza, identificamos um total de cinco cursos que possuíam informações da matriz curricular dos cursos, sendo desses três federais, uma estadual e uma particular. Das quais iremos analisar cada um dos currículos aqui, para realizar a análise, optamos por classificar cada uma das disciplinas em seis categorias, sendo elas: Disciplinas do campo educacional, Disciplinas pertencente ao núcleo do novo currículo proposto pelo programa, Disciplinas referentes ao componente de Física, Química, Biologia ou Matemática e por fim Disciplinas que podem assumir um caráter interdisciplinar. Cada subcapítulo será referente ao currículo proposto em cada uma das universidades.

7.2.1 Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Iniciaremos a avaliação pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). A presente universidade tem um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, proposto a partir do PRIL, separadas em 49 disciplinas, totalizando a carga horária total de 3.392h. Organizamos então as disciplinas na categorização proposta anteriormente, dessa forma encontramos 14 disciplinas categorizadas em Educação, 7 disciplinas categorizadas em Física, 6 disciplinas categorizadas em Química, 9 disciplinas de Biologia, 2 disciplinas de Matemática, 3 disciplinas categorizadas como interdisciplinares e 7 disciplinas na categoria do Novo Currículo.

Educação: Fundamentos da Educação; Políticas Educacionais; Educação, Cultura Digital e Sociedade; Gestão Escolar; Prática Pedagógica para a Formação Docente I; Teorias do Desenvolvimento e da Aprendizagem; Prática Pedagógica para a Formação Docente II; Estágio Obrigatório em Gestão Escolar; Prática Pedagógica para a Formação Específica I; Educação e Relações Étnico-raciais; Prática Pedagógica para a Formação Específica II; Estágio Obrigatório na Educação Básica I; Libras e Língua Portuguesa Como Segunda Língua para Surdos e Estágio Obrigatório na Educação Básica III.

Física: Calor, Ambiente e Usos de Energia; Fenômenos Elétricos e Magnéticos; Oscilações, Ondas e Óptica; Física Moderna; Laboratório de Física; Termoquímica e Eletroquímica e Introdução à Astronomia.

Química: Química Geral; Química Inorgânica; Química Orgânica; Química Analítica; Laboratório de Química e Química Contemporânea.

Biologia: Biologia Geral; Genética; Evolução; Morfologia e Sistemática Vegetal; Microbiologia; Zoologia Geral; Fundamentos de Ecologia e Ecossistemas; Laboratório de Biologia e Etnobotânica.

Matemática: Didática e Matemática e Letramento Matemático.

Interdisciplinar: Laboratório de Ciências; Fundamentos de Bioquímica e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

Currículo Novo: Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais; Projeto de Vida; Formação, Inovação e Pesquisa na Educação; Educação, Neurociências e Aprendizagem; Processos de Leitura, Produção e Análise de Textos Multimodais; Laboratório de Inovação Pedagógica I e Laboratório de Inovação Pedagógica II.

Podemos observar que as disciplinas foram divididas com uma certa simetria entre as disciplinas de Ciências da Natureza (7 de Física, 6 de Química e 9 de Biologia), sendo que essas disciplinas receberam a mesma prioridade com as disciplinas propostas para o novo currículo. Enquanto disciplinas interdisciplinares receberam pouca atenção, bem como as de matemática que servem como auxiliares para o desenvolvimento das disciplinas de Física. Mas ainda as disciplinas de educação receberam bastante atenção, tendo em vista que elas são a maioria na composição das disciplinas.

Concluimos, portanto, que o presente curso reflete muitas das dificuldades apresentadas em outros artigos. Por exemplo, a inserção de uma abordagem predominantemente disciplinar, como discutido por Alvarenga, Tauchen e Alvarenga (2017), que descrevem cursos fortemente focados na disciplinaridade específica. Estes cursos se baseiam na premissa de que o professor será capaz de introduzir a interdisciplinaridade por conta própria, um ponto também defendido por Medeiros, Dias e Amorim (2019).

Além disso, observa-se que o currículo proposto não tem como principal foco a abordagem interdisciplinar. Ele não busca promover uma formação que equilibre adequadamente a disciplinaridade e a interdisciplinaridade, como destacado por Meloni e Gouw (2022). Em vez disso, o curso apresenta uma abordagem interdisciplinar limitada, deixando a tarefa de fomentar essa integração a cargo de disciplinas isoladas. O curso não inclui o que Souza, Shaw e Souza (2022) chamaram de "eixo integrador de disciplinaridade".

Por fim, não foi por nós observada importantes reflexões necessárias no contexto da formação interdisciplinar, como por exemplo a não sendo explícitos em que momentos serão realizadas integrações entre os conceitos de epistemologia e metodologia dentro das disciplinas, como o proposto por Meloni e Gouw (2022). Apesar de apresentar espaços para discussão sobre abordagens ativas, não sabe-se de que forma serão realizadas as abordagens teórico-reflexivas propostas por (SGANZERLA *et al.*, 2022) e (MEDEIROS; DIAS; AMORIM, 2019).

7.2.2 Universidade Federal do Piauí

Agora vamos analisar o Curso de Ciências da Natureza, proposta pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). A carga horária deste curso, que possui uma das maiores entre os currículos analisados, totalizando 3.510h. O curso em questão é composto por 59 disciplinas, sendo elas divididas entre 16 disciplinas da educação, 10 disciplinas de Física, 8 disciplinas de Química, 13 de disciplinas de Biologia, 3 disciplinas de Matemática, 6 de disciplinas categorizadas como interdisciplinares e 2 disciplinas categorizadas do Novo Currículo. Além disso, esse foi o único curso que apresenta como disciplina curricular um curso de Inglês Instrumental para Ciências da Natureza, que não foi classificado nas categorias sugeridas anteriormente.

Educação: História da Educação; Filosofia da Educação; Sociologia da Educação; Psicologia da Educação; Legislação e Organização da Educação Básica; Didática Geral; Língua Brasileira de Sinais; Avaliação da Aprendizagem; Trabalho de Conclusão de Curso I; Estágio Supervisionado Obrigatório I; História e Filosofia da Ciência; Educação Ambiental e Sustentabilidade; Trabalho de Conclusão de Curso II; Estágio Supervisionado Obrigatório II; Movimentos Sociais e Estágio Supervisionado Obrigatório III.

Física: Introdução à Física; Mecânica I; Termodinâmica; Mecânica II; Eletricidade e Magnetismo; Física Ambiental; História da Física; Óptica; Astronomia e Física Moderna.

Química: Química Geral; Química Inorgânica I; Química Inorgânica II; Química Analítica; História da Química; Química Ambiental; Química Orgânica I e Química Orgânica II.

Biologia: Biologia Celular e Molecular; Microbiologia e Imunologia; Genética e Evolução; Embriologia e Histologia; Botânica; Biologia dos Vertebrados; História da Biologia; Sistemática Biológica; Geociências e Paleontologia; Zoologia; Ecologia; Anatomia e Fisiologia Humana e Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos.

Matemática: Matemática Básica; Matemática Aplicada às Ciências da Natureza e Estatística Aplicada.

Interdisciplinares: Metodologia Científica; Metodologia do Ensino de Ciências da Natureza; Biofísica; Ciência dos Materiais; Físico-Química e Bioquímica.

Currículo Novo: Empreendedorismo na Educação e nas Ciências Naturais e Projetos Interdisciplinares em Ciências da Natureza.

O curso mais extenso com relação a quantidade de disciplinas, sendo também o que mais prioriza a formação em disciplinas de educação. Tem uma quantidade razoável de disciplinas consideradas do ciclo novo, enquanto apresenta disciplinas interdisciplinares muito mais escassas, o que demonstra um curso muito pouco interdisciplinar com maior foco nas formações específicas de cada uma das disciplinas.

Apesar do presente curso apresentar-se como o curso com maior carga horária dentre todos os propostos, podemos observar que essa carga horária não acaba refletindo-se na composição de disciplinas interdisciplinares, porém o curso toma mais cuidado com a presença de disciplinas subjacentes aos cursos de Ciências da Natureza, como a presença de disciplinas de aprofundamento matemático e uma maior inserção de disciplinas de caráter educacional. Porém como os cursos encontrados por Alvarenga, Tauchen e Alvarenga (2017) o curso adota predominantemente uma abordagem disciplinar, focados principalmente na especificidade disciplinar. Podemos então imaginar que os propositores do curso esperam que os professores e estudantes serão capazes de introduzir a interdisciplinaridade por conta própria, um ponto também enfatizado por Medeiros, Dias e Amorim (2019).

Outro sintoma do não foco na interdisciplinaridade desse curso é a não incorporação do que Souza, Shaw e Souza (2022) chamaram de "eixo integrador de disciplinaridade", já que nota-se que o currículo proposto não coloca a abordagem interdisciplinar como foco principal. Ele não busca promover uma formação que equilibre adequadamente a disciplinaridade e a interdisciplinaridade, como apontado por Meloni e Gouw (2022).

Por fim, observa-se a ausência de importantes reflexões necessárias no contexto da formação interdisciplinar, como, por exemplo, a falta de clareza sobre como serão realizadas as integrações entre os conceitos de epistemologia e metodologia dentro das disciplinas, conforme proposto por Meloni e Gouw (2022). Embora haja espaço para discussões sobre abordagens ativas, não está claro como serão implementadas as abordagens teórico-reflexivas sugeridas por Sganzerla et al. (2022) e Medeiros, Dias e Amorim (2019).

7.2.3 Universidade Federal do Alagoas

Com relação ao curso de Ciências da Natureza, proposta pela Universidade Federal do Alagoas, é composto por um total de 45 disciplinas, separadas num total de 3.300h. Esse curso tem como característica diferente dos demais, a existência de cinco disciplinas chamadas “Ação Curricular de Extensão” (ACE), que poderiam ser classificadas tanto como disciplinas presentes no novo currículo, como disciplinas interdisciplinares ou mesmo como disciplinas de Física. Podemos observar que nas duas primeiras disciplinas ACE temos Ciências e Astronomia envolvendo projeto e eventos. A terceira disciplina é composta por um curso de ciências, sustentabilidade e seus significados. A quarta disciplina é de Ciências e Empreendedorismo, por fim temos a última que fala de ciências, aplicações e divulgação científica. Além disso, existem disciplinas Eletivas e uma disciplina dedicada ao TCC.

A seguir temos as disciplinas dispostas na classificação sugerida, tendo dessa forma a seguinte separação: 17 disciplinas categorizadas como educação, 4 disciplinas categorizadas como Física, 3 disciplinas categorizadas como Química, 5 disciplinas categorizadas como Biologia, 2 de disciplinas categorizadas como Matemática, 3 de disciplinas categorizadas como disciplinas interdisciplinares, além de 4 de disciplinas categorizadas como propostas para o novo currículo.

Educação: Gestão da Educação do Trabalho Escolar; Profissão Docente; Desenvolvimento e Aprendizagem; Política, Organização e Gestão da Educação Básica; Laboratório de Práticas Pedagógicas I; Pesquisa Educacional; Laboratório de Práticas Pedagógicas II; Leitura e Produção Textual; Didática; Laboratório de Práticas Pedagógicas III; Estágio Supervisionado I; Estágio Supervisionado II; Filosofia e Epistemologia das Ciências; Estágio Supervisionado III; Libras; Estágio Supervisionado IV e Temas Integradores na Educação Básica.

Física: Física Básica 1; Física Geral 2; Física Contemporânea e Astronomia Básica.

Química: Química Geral, Química Geral 2 e Química Orgânica e Contemporânea.

Biologia: Biologia Celular e Molecular, Ecologia e Biodiversidade, Educação Ambiental e Sustentabilidade, Biologia Moderna e Biologia Humana.

Matemática: Estatística e Probabilidade e Matemática Básica.

Interdisciplinares: Metodologia Científica; História das Ciências e Didática do Ensino de Ciências.

Currículo Novo: Tecnologias Educacionais Digitais; Tecnologias Educacionais Digitais 2; Educação e Empreendedorismo e Desafios para o Ensino de Ciências.

Esse curso, extremamente focado em disciplinas de educação, propõe grande parte de sua formação através de disciplinas de extensão que permeiam toda a formação do curso, sendo elas inclusive mais frequente do que todas as disciplinas formativas dos cursos de Ciências da Natureza.

Portanto, concluímos que o curso em questão reflete muitas das dificuldades abordadas em outros estudos. Por exemplo, ele adota predominantemente uma abordagem disciplinar, conforme discutido por Alvarenga, Tauchen e Alvarenga (2017), que descrevem cursos fortemente centrados na disciplina específica. Esses cursos partem da premissa de que os professores serão capazes de introduzir a interdisciplinaridade por conta própria, uma perspectiva também defendida por Medeiros, Dias e Amorim (2019).

Diferentemente do que foi proposto nos currículos anteriores, esse curso tem uma formação bem menor no quesito disciplinar, possuindo poucas disciplinas de conhecimento específico. Com isso, esperávamos que ele propusesse mais disciplinas interdisciplinares como o colocado por Meloni e Gouw (2022), entretanto o que ocorreu foi um aumento significativo de disciplinas de caráter educativo, porém nenhuma delas aborda questões interdisciplinares no ensino. Entretanto, mesmo com as poucas disciplinas propostas, observamos que o curso não incorpora o que Souza, Shaw e Souza (2022) chamaram de "eixo integrador de disciplinaridade".

Entretanto observamos que diferente dos currículos anteriores, o curso apresenta uma disciplina em que serão realizadas integrações entre com o conceito de epistemologia dentro das disciplinas, conforme proposto por Meloni e Gouw (2022). Além disso, é possível observar que não existem espaços destinados à discussão de abordagens ativas, e não são certas como serão implementadas as abordagens teórico-reflexivas propostas por Sganzerla et al. (2022) e Medeiros, Dias e Amorim (2019).

7.2.4 Universidade Estadual do Piauí

Sobre a única universidade Estadual que tivemos acesso a matriz curricular no caso a Universidade Estadual do Piauí (UESPI), o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza proposta por essa universidade é composto por 51 disciplinas, ajustados em 3.510h. Podemos observar que esse curso em questão, apesar de ser apresentado como um curso de Ciências da Natureza, esse curso tem a sua composição priorizando principalmente a formação em biologia, isso é observado na composição do curso, mostrando a seguinte divisão.

Observamos que existe um total de 8 disciplinas categorizadas como Educação, 2 disciplinas categorizadas como disciplinas de Física, 1 disciplina de Química, 23 disciplinas que podem ser categorizadas como disciplinas de Biologia, não possuindo nenhuma disciplina categorizada como Matemática, 4 disciplinas que classificamos como disciplinas interdisciplinares e por fim uma única disciplina pertencente ao novo currículo, além de ter uma única disciplina de Geologia.

Educação: LIBRAS; Política Educacional; Psicologia da Educação; Didática; Filosofia da Educação; Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas; Sociologia da Educação e Estágio Supervisionado Obrigatório I.

Física: Física Aplicada às Ciências Biológicas e Física da Terra e do Universo.

Química: Química Geral e Orgânica.

Biologia: Zoologia dos Invertebrados Básica; Biologia Celular; Morfologia Vegetal; Biologia das Algas, Briófitas e Pteridófitas; Educação Ambiental; Anatomia Vegetal; Histologia e Embriologia; Microbiologia Básica; Sistemática de Fanerógamas; Zoologia dos Vertebrados; Genética Básica; Micologia; Fisiologia Vegetal; Anatomia e Fisiologia Humana; Biologia Molecular; Fisiologia Animal Comparada; Imunologia; Ecologia Básica; Parasitologia; Bioética; Biogeografia; Evolução e Sistemática; Paleontologia.

Interdisciplinar: Metodologia da Pesquisa Científica em Ciências Biológicas; Bioquímica Básica; Bioestatística; Biofísica.

Novo Currículo: Educação e Tecnologias Contemporâneas.

Entretanto é necessário ressaltar que esse curso também possui quatro disciplinas de Prática Pedagógica Interdisciplinar (PPI), separadas na seguinte classificação (I, II, III e IV), duas disciplinas associadas a Atividades Curriculares de

Extensão (ACE), além de duas disciplinas dedicadas ao TCC. As disciplinas propostas no PPI, que possuem o objetivo de articular a teoria e a prática da formação dos licenciandos, semelhantes as disciplinas de ACE que tem uma forte relação com os PPI.

Dentre os cursos aqui propostos, esse é o que mais desalinhado com a proposição do PRIL, já que o mesmo apresenta uma formação no curso de Ciências Naturais, porém a matriz curricular do curso é extremamente focada na formação de um professor de biologia, sendo que essa disciplina é priorizada perante as outras, principalmente quando contrastamos as 23 disciplinas de biologia, com as 1 e 2 disciplinas de química e física respectivamente.

Diferente dos currículos anteriores, o presente deixa explícito a incidência de espaços para a inserção de projetos através das disciplinas ACE, incorporando a proposta de Souza, Shaw e Souza (2022) chamaram de "eixo integrador de disciplinaridade", auxiliando a interdisciplinaridade. Porém podemos observar que apesar de esse currículo ter essa preocupação, observamos que a incidência de outras disciplinas, sendo um curso extremamente focado nas disciplinas de biologia.

7.2.5 Universidade Católica de Brasília

Com relação a única universidade particular que disponibilizou a matriz curricular, Universidade Católica de Brasília (UCB), para o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza podemos observar que ele dispõe de uma carga horária total de 3.260h, separados em 38 disciplinas, sendo ele o curso mais enxuto, tanto com relação a carga horária, quanto ao número de disciplinas, é possível observar que esse é um dos poucos cursos, dentre os analisados, que possuem a possibilidade de realizar a escolha entre disciplinas optativas.

Entretanto, com relação a classificação proposta, podemos observar a existência de 11 disciplinas categorizadas como Educação, 7 de disciplinas com categorização Física, 3 de disciplinas categorizados como Química, 7 disciplinas de Biologia, 3 disciplinas categorizadas como interdisciplinares e 6 disciplinas do novo currículo.

Educação: Fundamentos da Educação; Políticas Públicas, Legislação e Gestão da Educação Básica; Educação para as Relações Étnico-Raciais; Planejamento

Pedagógico e Avaliação da Aprendizagem; Aprendizagem, Neurociências e Inclusão; Prática Pedagógica: Direitos Humanos, Transformação Social e Cidadania; Cultura Surda e LIBRAS; Prática Pedagógica: Educação Especial, Diversidade e Inclusão; Prática Pedagógica: Gestão Escolar, Relação Escola e Comunidade; Estágio Obrigatório I; Estágio Obrigatório II.

Física: Introdução à Astronomia; Movimentos: Variações e Conservações; Calor, Ambiente e Usos de Energia; Fenômenos Elétricos e Magnéticos; Som, Imagem e Informação; Física Moderna; Laboratório de Física.

Química: Química Fundamental I; Química Fundamental II; Laboratório de Química I.

Biologia: Biologia Geral; Anatomia Humana Funcional e Comparada; Genética; Morfologia e Sistemática Vegetal; Processos Evolutivos; Zoologia Geral; Fundamentos de Ecologia e Ecossistemas.

Interdisciplinaridades: Fundamentos de Bioquímica; Formação e Estrutura da Terra; Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Currículo Novo: Projeto de Vida; Prát. Ped: Educação, Empreendedorismo e Sustentabilidade; Competências e Habilidades Profissionais; Metodologias Ativas, Tecnologias Digitais e Relações de Aprendizagem; Design Thinking e Desenvolvimento de Projetos Inovadores em Educação; Prática Pedagógica: Tecnologias Digitais e Inovação.

O único curso de universidades particulares dentre os apresentados, é o curso com a matriz curricular, com a menor carga, porém é o que mais sintetiza a nova formação proposta para os cursos de Ciências da Natureza. Quando observamos um enxugamento principalmente em disciplinas formativas de educação, sendo um dos currículos mais focados nas tendências educacionais propostas pela documentação do PRIL.

Entretanto, mesmo com essas mudanças, podemos observar a prevalência de uma abordagem predominantemente disciplinar, conforme discutido por Alvarenga, Tauchen e Alvarenga (2017). Concentrando-se em disciplinas específicas, que presumem que os professores serão capazes de incorporar a interdisciplinaridade por iniciativa própria, uma perspectiva também defendida por Medeiros, Dias e Amorim (2019)

Além disso, observamos que o currículo proposto não prioriza a abordagem interdisciplinar como foco principal. Ele não se esforça para promover uma formação equilibrada entre disciplinaridade e interdisciplinaridade, como enfatizado por Meloni e Gouw (2022). Em vez disso, o curso adota uma abordagem interdisciplinar limitada, delegando a responsabilidade de fomentar essa integração para disciplinas isoladas. Essa falta de ênfase na interdisciplinaridade é uma lacuna identificada em relação ao que Souza, Shaw e Souza (2022) denominaram de "eixo integrador de disciplinaridade"

Por fim, observamos uma falta de reflexões essenciais no contexto da formação interdisciplinar, como a ausência de clareza sobre quando e como serão realizadas integrações entre os conceitos de epistemologia e metodologia dentro das disciplinas, como sugerido por Meloni e Gouw (2022). Embora o curso ofereça espaços para discussões sobre abordagens ativas, ainda não se tem conhecimento de como serão implementadas as abordagens teórico-reflexivas propostas por Sganzerla et al. (2022) e Medeiros, Dias e Amorim (2019).

7.3 REFLETINDO SOBRE O PRIL, O ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A partir da análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Ciências da Natureza, é evidente a tendência de redução das disciplinas formativas de educação bem como das disciplinas específicas da área das Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), além da redução das disciplinas de Matemática, que por vezes se fazem muito necessárias para a análise dos fenômenos científicos. Pode suscitar questões sobre a formação adequada dos futuros professores, principalmente nos aspectos das práticas pedagógicas e das práticas educacionais, além do próprio conhecimento científico dos professores que nessa área atuarão (LUZ; PINTO, 2018a).

Nessa análise podemos pensar que as matrizes curriculares devem ser pensadas como uma resposta política a problemas sociais. É de conhecimento os baixos número de estudante que se encaminham para cursos de formação de professores, bem como o número, menor ainda, de concluintes que se direcionam para a carreira docente. Como sugestão rápida para resolver o problema do déficit de

formação de professores a formação generalista, que possam assumir os postos de trabalho o mais rápido possível, mesmo que disponha somente da formação mais básica possível. Sendo essa formação um claro aceno a uma política ainda mais perversa como a proposta pela Base Nacional Comum Curricular que ameaça a autonomia dos professores, precariza o ensino médio e tem um caráter privatizante no ensino brasileiro (MEDEIROS; DIAS; AMORIM, 2019).

Ameaça a autonomia dos professores, realizando alterações curriculares, tornando os professores cada vez mais generalistas, formando futuros professores de Ciências da Natureza cada vez mais abrangente, que com menos proficiência nas disciplinas específicas, focando somente nas habilidades pedagógicas essenciais, sem uma formação profissional crítica. Tornando-os reprodutores de apostilas, extremamente capacitados em formar estudantes capazes de performar muito bem no universo de avaliações de larga escalas a eles propostos. Ignorando o desenvolvimento individual de cada estudante, o regionalismo de um país continental como o Brasil e apagando a identidade do professor (MARCHELLI, 2017).

Precariza o ensino, realizando reduções de carga horárias de disciplinas como as de ciências da natureza (Física, Química e Biologia) e as de ciências humanas (Sociologia, História, Filosofia e Geografia), com proposições vagas, sem detalhamentos, com uma permissividade em excesso, tornando uma flexibilização exacerbada, propondo apenas como obrigatórias disciplinas de Matemática e Português, que não por acaso são as disciplinas mais presentes em provas que avaliam o desenvolvimento dos estudante, porém não sem perda de carga horária (ALVARENGA; TAUCHEN; ALVARENGA, 2017).

O caráter privatizante é demonstrado quando não ocorre a formação mínima necessária para uma criticidade do professor sobre o material didático e itinerários formativos disponibilizados, sem a possibilidade de formação sobre os mesmos, abre precedentes para que grandes conglomerados educacionais ocupem os espaços deixados pela formação dos professores e do material didático para a capitalização dos recursos educacionais, transformando o cenário educacional um mercado extremamente lucrativo (SOUZA et al., 2022).

É inegável que a inserção de sujeitos tão distintos em cursos de licenciatura interdisciplinas, representam um desafio significativo, especialmente quando analisamos esse movimento pela perspectiva sociológica de Bourdieu. É inevitável

não pensarmos que os estudantes que ingressam nesses cursos interdisciplinares trazem consigo *habitus* e Capitais (cultural, social e econômico) relativamente distintos, que são moldados a partir de suas trajetórias de vida e experiências familiares. A atual abordagem, que favorece a licenciatura interdisciplinar, com o objetivo de formar a maior quantidade possível de professores, embora possa ser visto como um esforço de promoção da diversidade e integração de conhecimentos, acaba por criar barreiras para esses estudantes. Além de que, a ausência de estrutura curricular pode acabar por deixar algumas lacunas na formação de futuros professores, o que pode dificultar a formação das próximas gerações (LUZ et al., 2022).

Com essa proposição em vista, podemos argumentar que além de não ser tão coerente sociologicamente falando, as mudanças de formação propostas não são capazes de realizar alterações significativas nos problemas educacionais citados. Já que uma possível solução para aumentar a busca de estudantes pela carreira docente não necessariamente requer a alteração do sistema atual. Em vez disso, pode-se considerar a revogação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como um primeiro passo. A BNCC, ao padronizar os currículos em todo o país, muitas vezes restringe a flexibilidade das escolas e dos professores, tornando o ensino menos adaptado às necessidades locais e individuais (BRITO, 2017b).

Além da revisão de carga horária de todas as disciplinas, já que essa é uma medida que poderia fortalecer a permanências dos professores em um número reduzido de escolas. Dessa forma, aumentando o tempo dedicado a cada disciplina permitindo uma exploração mais aprofundada dos conteúdos, preparando os estudantes de maneira mais sólida (CRUZ; CARBO; VILELA, 2021).

Para atrair mais estudantes para a carreira docente, também é fundamental a disponibilização de incentivos significativos. Salários competitivos, benefícios atrativos e oportunidades de desenvolvimento profissional são componentes essenciais para tornar a profissão docente mais atrativa. Finalmente, as ações afirmativas de permanência na carreira docente e a formação de professores podem desempenhar um papel vital. Isso inclui programas de apoio, orientação e mentoreamento para novos professores, bem como a criação de oportunidades de avanço na carreira (SOUZA; COIMBRA, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta dissertação buscamos explorar o cenário da formação de professores no Brasil, focando nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática. Para isso utilizamos os microdados dos concluintes da graduação, a partir dos microdados do ENADE. Adotamos a teoria da Prática de Bourdieu com o suporte metodológico da ACM para esse empreendimento. Também buscamos discorrer sobre as possibilidades e inconsistências da formação interdisciplinar entre os cursos de Ciências da Natureza e Matemática, conforme a proposta pelo PRIL. A seguir retomamos nossos principais resultados.

A primeira etapa foi analisar o espaço acadêmico-universitário do Brasil, a partir dos microdados do ENADE, a fim de entender a configuração topológica deste espaço. Observamos a existência de dinâmicas sociais e culturais extremamente complexas. Selecionamos as práticas de estudo, leitura e motivação para a escolha dos cursos como variáveis ativas. Como variáveis suplementares utilizamos renda familiar e nível de instrução de pai e mãe, sendo esses os fatores determinantes para evidenciar a estrutura do espaço acadêmico-universitário. Com isso, observamos que esse espaço é fortemente hierarquizado, refletindo as desigualdades sociais que marcam nosso país. De forma que os estudantes de classes populares enfrentam grandes barreiras para o acesso ao ensino superior, com a sua restrição de acesso, normalmente permitindo o acesso a cursos tecnológicos em administração, com o argumento de uma rápida inserção ao mercado de trabalho. As classes médias, normalmente são associadas aos cursos de licenciatura e as classes mais abastadas estão associadas aos cursos de ciências da natureza e matemática bacharéis e cursos de saúde. Sendo assim, esses resultados ressaltam a influência do capital econômico e cultural na estruturação do espaço acadêmico-universitário brasileiro, revelando a forte relação entre *habitus*, escolha de curso e gostos de classe.

Quando na sequência direcionamos nosso foco para as licenciaturas, encontramos um espaço acadêmico-universitário marcado por diversidade e heterogeneidade. A análise das práticas de estudantes em cursos de licenciatura revelou distinções bem significativas entre esses cursos. A criação de licenciaturas por área do conhecimento, como a BNC-Formação de 2019 indica, parece uma tentativa de abordar a falta de professores em disciplinas específicas, como Física,

Química, Biologia e Matemática. No entanto, as diferenças sociais entre os estudantes dessas licenciaturas são evidentes, levantando questões sobre a possibilidade de uma formação única para todos. Nossa análise aponta para a necessidade de considerar as particularidades de cada curso ao planejar programas de formação de professores.

Ao aprofundar a análise às licenciaturas em Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática, destacamos que esses cursos abrigam estudantes com *habitus* significativamente distintos. Quer dizer, mesmo considerando um conjunto limitado de práticas sociais identificamos as diferenças entre o perfil dos estudantes. Os cursos de Ciências da Natureza e Matemática não formam um grupo homogêneo e as diferenças entre eles são evidentes. As distinções na posição relativa dos cursos no espaço acadêmico-universitário refletem as desigualdades de capital econômico e cultural entre os estudantes. De forma semelhante ao resultado anterior, essa diferença de contexto social dos discentes levanta questões importantes sobre a viabilidade de uma formação única para todos os cursos da área, sugerindo a necessidade de abordagens formativas mais diferenciadas e sensíveis às peculiaridades de cada curso.

A partir dos estudos realizados podemos ter uma melhor compreensão sobre as dinâmicas do ensino superior brasileiro, principalmente quando levamos em conta as diferenças sociais e culturais dos sujeitos, para pensarmos na formulação de políticas educacionais e programas de formação de professores.

Quando analisamos as propostas de formação interdisciplinar, como as apresentadas pelo PRIL, identificamos nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Ciências da Natureza uma tendência de reduzir as disciplinas formativas de educação, as disciplinas específicas das áreas de Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia) e ainda mais as disciplinas de Matemática, que desempenham um papel fundamental na análise dos fenômenos estudados na área. Essas mudanças suscitam questões importantes relacionadas à formação adequada dos futuros professores, particularmente no que diz respeito às práticas pedagógicas, às práticas educacionais e ao conhecimento científico desses futuros docentes.

Com isso, podemos concluir que as matrizes curriculares que estão sendo propostas não dão conta dos desafios políticos e sociais recentes. A diminuição cada vez maior de estudantes que buscam cursos de licenciatura, sendo números mais

significativos quando pensamos na formação de professores de Ciências da Natureza e Matemática e o número também significativo de concluintes que optam por não seguir a carreira docente, revelam um dilema que não pode ser ignorado. A solução rápida encontrada é a proposição de uma formação generalista, que tem como objetivo a capacitação de profissionais de maneira aligeirada, mesmo que isso signifique fornecer uma formação não suficiente para exercer essa função. Fazemos esta afirmação pois a abordagem mais identificada nesses cursos foi a redução de cargas de disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática e a priorização de disciplinas focadas em ensino. Além disso, podemos citar que a falta de formação crítica desses profissionais pode ser um problema quando se fizer necessária a análise dos materiais didáticos a eles fornecidos, abrindo espaço a uma falta de criticidade de materiais propostos por empresas que só buscam capitalizar os recursos educacionais.

Por fim, reforçamos a conclusão de que a formação generalista não aponta como sendo o melhor caminho para a resolução do problema de apagão da profissão docente. Contrário a isso, poderíamos explorar alternativas como a revogação da BNCC e do Novo Ensino Médio, alterando as cargas horárias das disciplinas. Com maior carga horária em escolas o professor pode lecionar em um número menor de instituições, o que tende a qualificar sua prática. Também importante pensar em incentivos aos professores, de forma a trazer mais interessados para a profissão docente, como: salários competitivos, benefícios atrativos, oportunidades de desenvolvimento profissional através de programas de apoio, orientação e mentoreamento de novos professores buscando a retenção dos novos professores que se inserem na profissão.

Esse cenário reforça a importância de debates contínuos e colaborativos sobre o futuro da educação no Brasil, levando em consideração as necessidades dos estudantes, dos professores e da sociedade como um todo. A formação de professores desempenha um papel crítico na construção de um sistema educacional sólido e equitativo e é fundamental que as políticas educacionais reflitam essa importância.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, G.; NASCIMENTO, M.; MASSI, L. Perfil Socioeconômico De Estudantes De Química: O Caso Dos Cursos Da Unesp – Araraquara. **Química Nova**, São Paulo, v. 45, n. 7, 2022. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/audiencia_pdf.asp?aid2=9441&nomeArquivo=ED2021-0292.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

ALMEIDA, A. M. F.; ERNICA, M. Inclusão e segmentação social no Ensino Superior público no Estado de São Paulo (1990-2012). **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 130, p. 63–83, 2015.

ALMEIDA, M. S. D.; NASCIMENTO, R. A. D.; SILVA, S. R. D. Avaliação da aprendizagem nas aulas de Matemática: olhares interligados sobre o perfil dos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades públicas de Pernambuco. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves, v. 6, n. 1, p. 1–18, 2020.

ALVARENGA, A. M.; TAUCHEN, G.; ALVARENGA, B. T. A interdisciplinaridade nos componentes curriculares de cursos de licenciatura da área de ciências exatas e da terra. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 3, p. 151–166, 2017.

BARATELLA, R.; VIEIRA, V. M. de O. O Portfólio Na EAD: Um Estudo Das Representações Sociais Dos Licenciandos Em Ciências Biológicas. **Revista Cocar**, Belém, v. 10, n. 19, p. 210–239, 2016.

BERTONCELO, E. Classes Sociais, Cultura e Educação. **CEBRAP**, São Paulo, v. 1, n. 35, 2016.

BODART, C. D. N.; TAVARES, C. D. S. Configurações territoriais dos cursos de formação de professores de Sociologia no Brasil (1934-2017): disputas e implicações. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 55, n. 2, p. 246–259, 2019.

BOTTONI, A.; SARDANO, E. de J.; FILHO, G. B. da C. Uma Breve História da Universidade no Brasil: de Dom João a Lula e os desafios atuais. *Em*: COLOMBO, S. S. (org.). **Gestão Universitária: Os Caminhos para a Excelência**. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.

BOURDIEU, P. **A distinção: Crítica social do julgamento**. Porto Alegre: Zouk, 2011.

BOURDIEU, P. **A Dominação Masculina**. Tradução: Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

BOURDIEU, P. **As Regras da Arte**. Tradução: Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 1996a.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

BOURDIEU, P. **Homo Academicus**. Florianópolis: editora UFSC, 2013a.

BOURDIEU, P. **La Nobleza de Estado: Educacion De Elite Y Espiritu De Cuerpo**. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno, 2013b.

BOURDIEU, P. Le Champ Politique. *Em*: CONFÉRENCE: LE CHAMP POLITIQUE, 1999, Lyon. **Conferências de Lyon**. Lyon: Presses Universitaires de Lyon, 1999.

BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico**. Tradução: Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand, 1989.

BOURDIEU, P. **Pierre Bourdieu: Conceitos Fundamentais**. Petrópolis: Vozes, 2018.

BOURDIEU, P. **Razões práticas: Sobre a teoria da ação**. Campinas, SP: Papyrus Editora, 1996b.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.-C. **A reprodução: Elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2014.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.-C. **Os Herdeiros: Os Estudantes e A Cultura**. Florianópolis: UFSC, 2013.

BRASIL. **Apresentação sobre a entrada do Brasil na OCDE**. Brasília: [s. n.], 2022.

Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/ocde/apresentacoes/2022-5-2_apre-entrada-do-brasil-na-ocde.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diário Oficial da União**, n. Edital nº 66, de 22 de julho de 2021., 22 jul. 2021a.

BRASIL. **Perfil do Brasil: perspectivas da educação 2021**. Paris: OCDE, 2021b. *E-book*. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Brazil-2021-PT.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. Decreto nº 4.914, de 11 de Dezembro de 2003, 11 dez. 2003.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. LEI Nº 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004., 14 abr. 2004a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial de União**, n. Medida Provisória nº 213, de 10 de Setembro de 2004., 10 set. 2004b.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. Decreto nº 5.622, de 19 de Dezembro de 2005, 19 dez. 2005.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007., 24 abr. 2007.

BRASIL. **Presidência da República**. 29 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm.

BRASIL. **Presidência da República**. 24 jun. 2010.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. LEI Nº 12.711, DE 29 DE AGOSTO DE 2012., 29 ago. 2012.

BRASIL. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, n. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014., 25 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm.

BRASIL. Subchefia de Assuntos Parlamentares. **Diário Oficial da União**, n. PROPOSTA DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO 241, 15 dez. 2016.

BRITO, Eliana Póvoas Pereira Estrela. A interdisciplinaridade e a arte do malabarismo na formação de professores e professoras. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 133–149, 2017.

BRITO, Eliana Povoas Pereira Estrela. A Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e o projeto universidade nova: como ficam as licenciaturas?. **Revista internacional de educação superior**, Campinas, v. 3, n. 3, p. 563–581, 2017.

CARVALHAES, F.; RIBEIRO, C. A. C. Estratificação horizontal da educação superior no Brasil: desigualdades de classe, gênero e raça em um contexto de expansão educacional. **Tempo Social**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 195–233, 2019.

LAVAL, C.. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. Tradução: Mariana Echalar. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

CRUZ, R. N. da; CARBO, L.; VILELA, M. V. F. Formação de Professores no IFMT: um Estudo Sobre o Histórico, Perfil do Egresso e a Organização Curricular de Licenciaturas em Ciências da Natureza – Habilitação em Biologia. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, Londrina, v. 22, n. 3, p. 346–354, 2021.

DAITX, A. C.; LOGUERCIO, R. de Q.; STRACK, R. Evasão E Retenção Escolar No Curso De Licenciatura Em Química Do Instituto De Química Da UFRGS. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 153–178, 2016.

DALLA, C. B.; SOUSA, A. P. C. de. A História Do Ensino Superior No Brasil. **Revista de Pós-graduação Multidisciplinar**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 195–206, 2018.

DURHAM, E. R. Educação superior, pública e privada. *Em*: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. (org.). **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 191–233. *E-book*. Disponível em: <http://archive.org/details/EuniceDurham>. Acesso em: 9 abr. 2023.

FARIAS, J. V. de; VILELA, D. S. Desenhando o campo da matemática: Aplicação dos conceitos de Pierre Bourdieu na educação matemática. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 24, n. 47, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/view/12267>. Acesso em: 9 jul. 2023.

FAZENDA, I. C. A. **Integração Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro**. 6. ed. [S. l.]: Loyola Jesuítas, 2011.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. **São Paulo**, São Paulo, n. 2, 2012.

FILHO, P. R. Antes da racionalidade técnica: os primórdios da formação de professores no Brasil, do período colonial ao final da República Velha. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 10, n. 22, p. 47–65, 2011.

FRANCO, B. V. D. E. *et al.* Evasão E Persistência Estudantil Em Cursos De Graduação Das Áreas De Ciências E Matemática: Uma Revisão Da Literatura. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 272, 2022.

HJELLBREKKE, J. **Multiple Correspondence Analysis for the Social Sciences**. Oxford: Routledge, 2019.

KLÜGER, E. Análise de correspondências múltiplas: fundamentos, elaboração e interpretação. São Paulo, v. 86, n. 2, p. 68–97, 2018.

LIMA JUNIOR, P. *et al.* Excelência, Evasão E Experiências De Integração Dos Estudantes De Graduação Em Física. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 22, p. e12165, 2020.

LIMA JUNIOR, P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Análise Dos Condicionantes Sociais Do Sucesso Acadêmico Em Cursos De Graduação Em Física À Luz Da Sociologia De Bourdieu. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 113–129, 2013.

LOPES, E. M. S. T.; FARIA FILHO, L. M. de; VEIGA, C. G. (org.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. (Coleção Historial).

LUZ, A. S. da; PINTO, M. das G. C. da S. M. G. Elementos Do Cenário Sócio-político E A Implementação Das Licenciaturas Interdisciplinares. **Educere et educare**, Cascavel, v. 13, n. 29, 2018a.

LUZ, A. S. da; PINTO, M. das G. C. da S. M. G. Interdisciplinaridade na formação de professores: um olhar a partir dos movimentos da produção científica. **Série-estudos**, Campo Grande, p. 107–121, 2018b.

LUZ, A. S. da; PINTO, M. D. G. C. D. S. M. G.; RODRIGUEZ, R. de C. As licenciaturas interdisciplinares: conceitos e fundamentos do processo formativo. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 26, p. 1–19, 2022.

MACEDO, R. G. M. Políticas educacionais e a questão do acesso ao ensino superior: notas sobre a deseducação. **Cadernos de Campo (São Paulo - 1991)**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 26–31, 2019.

MALANCHEN, J. O debate contemporâneo sobre organização curricular versus o currículo à luz da pedagogia histórico-crítica. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 37–57, 2014.

MARCHELLI, P. S. Base Nacional Comum Curricular E Formação De Professores: O Foco Na Organização Interdisciplinar Do Ensino E Aprendizagem. **Revista de Estudos de Cultura**, São Cristóvão, n. 7, p. 53–70, 2017.

MARTINS, C. B. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, p. 15–35, 2009.

MASSI, L.; VILLANI, A. Contribuições dos estudos de perfil dos graduandos: o caso dos cursos de licenciatura e bacharelado em Química da UNESP/Araraquara. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 151–170, 2014.

MASSI, L.; VILLANI, A. O destino social de licenciandos e bacharéis em Química: um estudo de caso sobre a formação de professores no plano microssociológico. **Pro-Posições**, Campinas, v. 31, p. e20170089, 2020.

MASSI, L.; VILLANI, A. Um caso de contratendência: baixa evasão na licenciatura em química explicada pelas disposições e integrações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 975–992, 2015.

MEDEIROS, E. A. de; AMORIM, G. C. C. O perfil sociocultural dos estudantes da licenciatura em educação do campo da Universidade Federal Rural do Semi-árido: de quais sujeitos do semi-árido falamos?. **Revista internacional de educação superior**, Campinas, v. 9, p. e023025, 2022.

MEDEIROS, E. A. de; DIAS, A. M. I.; AMORIM, G. C. C. Notas Sobre O Currículo E A Formação Interdisciplinar De Professores Da Educação Básica. **Imagens da educação**, Maringá, v. 9, n. 2, p. 62–77, 2019.

MELONI, R. A.; GOUW, A. M. S. Em busca da interdisciplinaridade na formação do professor de Ciências e Matemática. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 26, p. 1–17, 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Ministério da Educação. **Diário Oficial da União**, n. PORTARIA NORMATIVA Nº 40, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007, 12 dez. 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Ministério da Educação. **Diário Oficial da União**, n. PORTARIA NORMATIVA Nº 20, DE 13 DE OUTUBRO DE 2016, 13 out. 2016.

MONT'ALVÃO NETO, A. L. Tendências das desigualdades de acesso ao ensino superior no Brasil: 1982-2010. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 127, p. 417–441, 2014.

MOREIRA, C.; PEREIRA, B.; FERREIRA, M. O Tornar-se Professor(a) no Currículo se Ciências: tensionando as teses culturais da BNCC e da BNC-Formação. **Currículo sem Fronteiras**, , 2021. Disponível em:

<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol21iss3articles/moreira-pereira-ferreira.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

MORIS, C. H. A. A.; CASELLATO, F.; NASCIMENTO, M. M.; AGOSTINI, G.; MASSI, L. Distinção e classe social no acesso ao ensino superior brasileiro. **Tempo Social**, São Paulo,

v. 34, n. 2, p. 69–91, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2022.189030>

NASCIMENTO, M. M., MASSI, L., AGOSTINI, G., MORIS, C. H. Desigualdades sociais e de acesso à tecnologia de estudantes do ensino superior: uma análise do capital cultural objetivado e incorporado. *Em: 20º CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 2021, Belém. Anais do 20º Congresso Brasileiro de Sociologia, 2021.*

NASCIMENTO, M. M. **O acesso ao ensino superior público brasileiro : um estudo quantitativo a partir dos microdados do Exame Nacional do Ensino Médio.** 2019. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Física. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/188431>. Acesso em: 16 set. 2023.

NASCIMENTO, M. M. O professor de Física na escola pública estadual brasileira: desigualdades reveladas pelo Censo escolar de 2018. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 42, p. e20200187, 2020.

NASCIMENTO, M. M.; MASSI, L. Origem social e escolha pelo curso de graduação: inferências a partir de dados do ENADE. **Revista NUPEM**, v. 13, n. 28, p. 105–120, 2021.

NETO, J. H. D. C.; OVIGLI, D. F. B. Licenciandos Em Física E Matemática: Aspectos Na Constituição De Uma Identidade. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/1718>. Acesso em: 12 set. 2023.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. BNCC, Reforma do Ensino Médio e BNC-Formação: um pacote privatista, utilitarista minimalista que precisa ser revogado. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 38, n. 3, p. 1381–1387, 2021.

PITA, T. de J. **Destino social de alguns egressos do curso de pedagogia de uma instituição de ensino superior privada com baixa avaliação no Ministério da Educação.** 2011. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/10324/1/Tatiana%20de%20Jesus%20Pita.pdf>.

RABELO, R. P.; CAVENAGHI, S. M. Indicadores educacionais para formação de docentes: uso de dados longitudinais. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 816, 2016.

RAFAGNIN, M. S. S.; RAFAGNIN, T. R. Políticas de educação do ensino superior de Lula a Temer. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, Castelo de Paiva, 2019. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/habilidades-profesionales-pedagogicas.html>.

RANGHETTI, D. S. Políticas de formação inicial dos professores no Brasil: dos Jesuítas às Diretrizes da Pedagogia. **@mbienteeducação**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/566>. Acesso em: 9 abr. 2023.

RIBEIRO, M. L. S. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 9. eded. São Paulo: Cortez Editora, 1989. (Educação contemporânea).

ROCHA FILHO, J. B. da. **Transdisciplinaridade: a natureza íntima da educação científica**: Edipucrs, 2015.

SALTURI, L. A. A relação indivíduo-sociedade nas obras de Pierre Bourdieu e de Norbert Elias, 2010.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143–155, 2009.

SELLES, S. E. Editorial: A BNCC e a Resolução CNE/CP no 2/2015 para a formação docente: a “carroça na frente dos bois”. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 35, n. 2, p. 337–344, 2018.

SGANZERLA, F. L. *et al.* Processos de formação de professores das licenciaturas em Ciências da Natureza: uma revisão sistemática. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 20, n. 2, p. 69–83, 2022.

SHAW, G. S. L. Formação interdisciplinar docente no Ensino Superior: uma proposta de avaliação. **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 181, 2020.

SILVA, F. G. M. Desempenho dos estudantes no Enade: influenciadores ambientais e organizacionais sob a luz da Sociologia da Educação de Bourdieu, 2017. Disponível em: <http://tede.unifacs.br:8080/tede/handle/tede/617>. Acesso em: 30 jan. 2023.

SILVA, S. MARTINS, Carlos Benedito, org. Ensino superior brasileiro; transformações e perspectivas. São Paulo, Brasiliense, 1989. 155p. **Em Aberto**, Brasília, v. 8, n. 43, 2008. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2072>. Acesso em: 9 abr. 2023.

SILVA, L. M. D.; BARBOSA, R. D. C. Aspectos Sociais Na Escolha Pela Licenciatura Em Física: Uma Análise Em Universidades Do Rio Grande Do Sul. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 21, p. e10544, 2019.

SILVA, P. J. D.; GUIMARÃES, O. M. Relações Simbólicas entre os professores formadores dos Cursos de Licenciatura em Química dos Institutos Federais de Santa Catarina. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 39, p. e85565, 2023.

SOUSA, A. P. R. de; COIMBRA, L. J. P. A formação de professores nas licenciaturas interdisciplinares da UFMA: visão dos egressos. **Revista HISTEDBR on-line**, Campinas, v. 22, p. e022035, 2022.

SOUSA, A. P. R. de; COIMBRA, L. J. P. As licenciaturas interdisciplinares e o processo de expansão das IFES: implicações para a formação de professores. **Revista HISTEDBR on-line**, Campinas, v. 15, n. 65, p. 141, 2015.

SOUZA, R. V. de; SHAW, G. S. L.; SOUZA, M. M. A. de. A formação interdisciplinar do professor de ciências: um estudo de caso da licenciatura em Ciências da Natureza. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 26, p. 1–16, 2022.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, 2000.

TREVISAN, A. C. R.; DALCIN, A. Formação Interdisciplinar De Professores: Percepções De Egressos De Um Curso De Ciências Naturais E Matemática. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 206–231, 2020.

VALLE, I. R. Da “identidade vocacional” à “identidade profissional”: a constituição de um corpo docente unificado. **Perspectiva**, Florianópolis, p. 209–230, 2002.

VASCONCELOS, M. D. Pierre Bourdieu: A herança sociológica. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 78, p. 77–87, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000200006>

VASCONCELOS, S. D.; LIMA, K. E. C. O professor de Biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 323–340, 2010.

VIEIRA, A. D. H. P.; PAUL, J.-J.; BARBOSA, M. L. D. O. A entrada dos egressos de licenciaturas da educação superior na docência. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Campinas, v. 28, p. e023006, 2023.

APÊNDICE A – QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DE CURSOS

CO_GRUPO Código do Curso	Educação:	702 = Matemática (Licenciatura) 904 = Letras-Português (Licenciatura) 905 = Letras-Português e Inglês (Licenciatura) 906 = Letras-Português e Espanhol (Licenciatura) 1402 = Física (Licenciatura) 1502 = Química (Licenciatura) 1602 = Ciências Biológicas (Licenciatura) 2001 = Pedagogia (Licenciatura) 2402 = História (Licenciatura) 2501 = Artes Visuais (Licenciatura) 3002 = Geografia (Licenciatura) 3202 = Filosofia (Licenciatura) 3502 = Educação Física (Licenciatura) 4005 = Ciência Da Computação (Licenciatura) 4301 = Música (Licenciatura) 5402 = Ciências Sociais (Licenciatura) 6407 = Letras-Inglês (Licenciatura)
	Técnico Administrativo:	76 = Técnico em Gestão Produção Industrial 84 = Tecnologia em Marketing 85 = Tecnologia em Processos Gerenciais 86 = Tecnologia em Gestão de Recursos
	Humanos	87 = Tecnologia em Gestão Financeira 102 = Tecnologia em Comércio Exterior 91 = Tecnologia em Gestão Hospitalar 92 = Tecnologia em Gestão Ambiental 93 = Tecnologia em Gestão Comercial 94 = Tecnologia em Logística 105 = Tecnologia em Gestão da Qualidade 106 = Tecnologia em Gestão Pública
	Administrativo:	01 = Administração 22 = Ciências Contábeis 67 = Secretariado Executivo 100 = Administração Pública 102 = Tecnologia em Comércio Exterior
	Direito:	02 = Direito
	Artes, Humanas e Sociais:	13 = Ciências Econômicas 18 = Psicologia 26 = Design 81 = Relações Internacionais 83 = Tecnologia em Design de Moda 101 = Teologia 103 = Tecnologia em Design de Interiores 104 = Tecnologia em Design Gráfico 803 = Comunicação Social - Jornalismo 804 = Comunicação Social - Publicidade e Propaganda 903 = Letras (Bacharelado) 2401 = História (Bacharelado) 3001 = Geografia (Bacharelado)

	3201 = Filosofia (Bacharelado) 5401 = Ciências Sociais (Bacharelado)
Agro:	17 = Agronomia 5 = Medicina Veterinária 90 = Tecnologia em Agronegócios 51 = Zootecnia 6405 = Engenharia Florestal
Engenharia:	5806 = Engenharia Elétrica 5814 = Engenharia de Controle e Automação 5902 = Engenharia Mecânica 6002 = Engenharia de Alimentos 6208 = Engenharia de Produção 6306 = Engenharia 6008 = Engenharia Química 6307 = Engenharia Ambiental
Construção:	21 = Arquitetura e Urbanismo 5710 = Engenharia Civil
Técnico de Serviços:	29 = Turismo 69 = Tecnologia em Radiologia 88 = Tecnologia em Gastronomia 95 = Tecnologia em Estética e Cosmética
Saúde 1:	6 = Odontologia 12 = Medicina 23 = Enfermagem 19 = Farmácia
Saúde 2:	27 = Fonoaudiologia 28 = Nutrição 36 = Fisioterapia 38 = Serviço Social 55 = Biomedicina 3501 = Educação Física (Bacharelado)
Ciências da Natureza e Matemática:	701 = Matemática (Bacharelado) 1401 = Física (Bacharelado) 1501 = Química (Bacharelado) 1601 = Ciências Biológicas (Bacharelado)
Computação e TI:	72 = Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 79 = Tecnologia em Redes de Computadores 4003 = Engenharia da Computação 4004 = Ciência da Computação (Bacharelado) 4006 = Sistemas de Informação 6409 = Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação