
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LIGIA PAGLIOTTO MARQUES PEREIRA

**A IDENTIDADE DO BIÓLOGO ENQUANTO
PROFISSIONAL LICENCIADO: UMA REVISÃO
DA LITERATURA**

LIGIA PAGLIOTTO MARQUES PEREIRA

**A IDENTIDADE DO BIÓLOGO ENQUANTO PROFISSIONAL
LICENCIADO: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas.

Orientador: Andreia Osti

Rio Claro - SP
2022

P436i

Pereira, Ligia Pagliotto Marques

A identidade do biólogo enquanto profissional licenciado: uma revisão da literatura / Ligia Pagliotto Marques Pereira. -- Rio Claro, 2022

66 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado e licenciatura - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro

Orientadora: Andreia Osti

1. Identidade Docente. 2. Professor de Ciências e Biologia. 3. Formação Inicial. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

LIGIA PAGLIOTTO MARQUES PEREIRA

**A IDENTIDADE DO BIÓLOGO ENQUANTO PROFISSIONAL
LICENCIADO: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharela e Licenciada em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Andreia Osti (orientador)

Profa. Dra. Laura Noemi Chaluh

Profa. Dra. Marcia Reami Pechula

Aprovado em: 14 de Janeiro de 2022



Assinatura do discente



Assinatura do(a) orientador(a)

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus pais, José e Alaide, que desde o meu nascimento se fizeram presentes no meu caminho, apoiando e educando. Esses anos de faculdade só foram possíveis graças a vocês, que mesmo de longe e cheios de saudades não pouparam esforços para me manter financeiramente e emocionalmente. Obrigada por todas as mensagens de incentivo e todos os “não desanima” ditos. Vocês não medem esforços para me ajudar a alcançar meus sonhos e eu sou feliz por ter vocês em minha vida. Sempre compreensivos e dispostos a ouvir, vocês estavam presentes em cada momento, desde o desespero pré prova até os almoços da república. Vocês vibraram comigo a cada passo e eu sinto uma gratidão imensa por tudo, eu amo vocês! Agradeço também o meu irmão Lucas, que ao seu modo se preocupou comigo. Obrigada pelas vezes em que me buscou na rodoviária, por me levar para pegar as caronas e por vezes, me trazer até Rio Claro. A nossa gatinha velha e rabugenta Nani, que sempre muito carente dormia ao meu lado nas horas de estudo de final de semana.

Aos meus tios João e Alice, minha prima Branca, meu primo Ênio e minha prima Ravenna que me acolheram durante o meu primeiro ano longe de casa. Foram vocês quem me levaram e me buscaram no meu primeiro dia de faculdade, esse momento está gravado na minha memória e no meu coração. Sem esse apoio eu teria desistido da faculdade no primeiro mês, foi muito difícil para mim estar longe e vocês deixaram tudo mais brando. Vocês foram a minha segurança e o meu apoio longe de casa.

A minha tia Alice, tio Edir e minha prima Isabella. Vocês sempre estiveram presentes na minha vida, vibrando comigo a cada conquistas. Obrigada pelos cafés da tarde, pelos churrascos, pelas conversas, risadas, conselhos e puxões de orelha. Sou grata a todas as vezes em que a tia Alice me incentivou ao estudo, aqui dentro da minha cabeça tem sempre a sua voz dizendo “estuda muito”. Não tenho dúvidas de que esse apoio me sustentou todos esses anos. Vocês são exemplo e segurança para mim, obrigada por tanto.

Ao meu namorado e companheiro Guilherme. Você está comigo desde o segundo ano da graduação e acompanhou toda a trajetória até aqui. Obrigada por todas as vezes que você me buscou na faculdade a noite de bicicleta, só porque eu morria de medo de andar na rua sozinha. Obrigada por me levar no cano da sua bicicleta e por me acompanhar para qualquer lugar que eu precisasse ir. Obrigada por

vibrar comigo a cada conquista, meu primeiro congresso, meu primeiro emprego e agora, o fim da graduação. A vida se tornou mais calma com você do meu lado. Obrigada também pelas festas, risadas e papos furados. Obrigada pelos passeios de metrô em São Paulo, por me apresentar um mundo que eu não conhecia, por me fazer lutar por aquilo que quero. Não tenho dúvidas de que o futuro ao seu lado será lindo.

As minhas queridas amigas Deborah e Rafaela, que estão comigo nessa caminhada da vida desde pequenas. Juntas fomos crianças, adolescentes e agora, adultas. Mesmo longe fisicamente vocês sempre estavam presentes, cada uma a seu modo e eu sou grata a isso. Obrigada pelos reencontros, pelas longas conversas, pelas risadas. Vocês são únicas e eu sempre carrego vocês no meu coração.

Aos meus colegas de turma Helena, Giovanna, Pedro, Gian, Isabella, Luciana, Nayara, Manuela e Amanda. Obrigada por esses anos, pelos trabalhos em grupo feitos no desespero do final de semestre, pelos estudos para provas, pelas festas, pelas risadas, vocês deixaram a graduação mais leve. Obrigada por momentos icônicos, como o filme da aula de evolução regado a brigadeiro e salgadinho barato. Pela nossa viagem ao Pantanal, no quarto mais gelado da pousada. Foram tantos momentos e eu levo todos eles no meu coração.

Gostaria de deixar aqui um agradecimento especial a Helena, que além de colega de turma também foi a minha colega de casa. Obrigada por todo o apoio, você foi a minha companheira de vida e nós sempre seremos o Chris e o Greg. Agradeço também a Giovanna que em um momento conturbado da minha vida me acolheu em sua casa, de braços abertos e não poupou esforços para que eu me sentisse bem-vinda. Vou levar para sempre comigo todos os momentos, inclusive você cuidando de mim com virose.

Ao meu amigo de curso Daniel, que durante alguns anos foi meu vizinho na saudosa Vila do Chaves. Obrigada pelo companheirismo, pelas noites de vinho barato ao som de Beyonce e pelos almoços cooperativos improvisados. Sem dúvidas a sua companhia fez tudo ser mais leve, inclusive os problemas da vida.

As minhas amigas de laboratório Leticia, Thaís, Lara e Camila. Apesar de não trabalharmos mais juntas, vocês foram essenciais na minha trajetória no laboratório. Obrigada pelas conversas, sessões desabafos, dicas de experimento e de escrita. Vocês estiveram comigo durante toda a trajetória, deixando a rotina mais calma e

aceitável. Obrigada pelos almoços no mercadão e pelo congresso de genética, foi muito bom pegar brinde nos stands com vocês.

As meninas da República Casa da Mãe, que nos últimos anos foram o meu lar. Obrigada a Lais, Juliana, Paloma, Priscila e Vitória que me acolheram quando entrei na casa e me fizeram sentir à vontade, me fizeram sentir em casa. Agradeço também a Mariana, Bárbara e Laura que vieram depois e que só agregaram coisas boas. Vocês são minhas irmãs, minhas amigas e minhas companheiras de vida. Obrigada pelas risadas, por ouvirem minhas reclamações, por me apoiarem. Hoje eu tenho um lar em Rio Claro e é com vocês. Agradeço também aos nossos pets Maria e Preto, que alegam nossos dias com suas trapalhadas.

A minha orientadora Andreia Osti, que me acolheu e me acompanhou nesse projeto. Gostaria de agradecer todo o apoio, você é uma pessoa e uma profissional incrível e eu aprendi muito com você. Suas aulas de didática são inspiradoras e eu vou carregar cada momento comigo, desde as discussões em salas de aula até os jogos desenvolvidos pela turma. Nunca esqueço o caça tesouro dentro da Unesp, correria para pegar as dicas, tudo muito leve e gostoso. A sua disciplina nunca foi um peso no meu semestre.

Por fim, sou grata a todos que um dia cruzaram o meu caminho e que de forma direta, ou não, influenciaram para que hoje eu estivesse recebendo esse diploma.

Resumo

A identidade pode ser entendida como algo relacional tanto no âmbito social, quanto no âmbito profissional e está vinculada as condições materiais e sociais, tendo contradições em seu interior que precisam ser negociadas. Com o passar do tempo, a identidade se constrói e se transforma a partir de reflexões sobre as emoções, histórias, discursos e atos que os indivíduos passam ao longo de suas vidas. Com relação a identidade docente, esta é construída a partir de dimensões humanas e profissionais que se entrelaçam, representando o modo como os professores se percebem e como querem ser vistos. A existência de uma identidade docente própria é de grande importância para a responsabilidade social da função do professor, pois é através dela que emerge o comprometimento e a autonomia no exercício da profissão. O biólogo é um profissional com uma área de atuação abundante, que envolve ocupações diversas, resultando em uma identidade profissional complexa e difícil de ser definida de forma única. Nessa perspectiva, é possível observar que a profissão de biólogo possui uma identidade heterogênea e complexa já na sua origem de regulamentação, trazendo à tona a falta de uma identidade para este profissional, seja ele licenciado ou bacharel. Apesar da crise de identidade ser uma característica do biólogo enquanto bacharel e licenciado, é possível observar uma problemática ainda maior quando se trata do biólogo educador, pois no seu processo formativo a rotina pedagógica é esquecida e é dada uma maior ênfase a experimentação. Para muitos estudantes do curso de Ciências Biológicas a docência é vista como um “bico”, até encontrarem um emprego melhor para exercer seu ofício como biólogos, assim, fica evidente que a opção pela docência não é uma manifestação genuína da vontade do estudantes. Assim, com o objetivo de refletir e debater sobre a identidade profissional do biólogo enquanto docente, o presente trabalho se trata de levantamento bibliográfico para analisar e discutir a identidade do biólogo enquanto profissional licenciado. Para isso, a pesquisa bibliográfica foi executada nos bancos de dados SciELO - Scientific Electronic Library Online (<https://scielosp.org/>) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD (<https://bdtd.ibict.br/vufind/>), utilizando as palavras-chaves: Bacharel, Licenciatura, Identidade Docente, Formação de Professores, Ensino de Ciências e Biologia. Os trabalhos que compõem a presente revisão da literatura evidenciaram que a formação identitária do biólogo licenciado é um processo complexo que está submetido a diversas circunstâncias, sejam elas pessoais ou de sua própria formação. Apesar da identidade docente ser um processo que ocorre ao longo de toda a vida profissional, é na formação inicial que a ideia do “ser professor” e do *ethos* docente começam a ser fundamentadas, de modo contextualizado e sistematizado.

Palavras-Chave: Identidade Docente. Professor de Ciências e Biologia. Formação Inicial.

Abstract

Identity can be understood as something related to the social and professional scopes and is vinculated to the material and social conditions, with contradictions within that need to be negotiated. As time goes by, identity is constructed and transformed as a product of reflections about emoticons, stories, speeches and acts experienced by the individuals through their lives. The teaching identity is constructed based on human and professional dimentions that relates to each other, representing the way teachers perceive themselves and how they want to be seen. The existance of its own teaching identity is of great importance to the social responsibility function of the teacher, because through that emerges the commitment and the autonomy of the exercise of the profession. The biologist is a professional with a broad working area, which relates to multiple ocupations, resulting in a complex professional identity and hard to be defined in a unique way. In that perspective, it is possible to observe that the profession of a biologist has a complex and heterogenic identity in the origin of its regulamentation, making visible the lack of a identity for this professional, bein licensed or a bachelor. Besides the identity crisis being a characteristc of the biologist as a bachelor and licensed, it is possible to observe a bigger problem related to the teaching biologist, as during its formation the pedagogical routine is forgotten and has a bigger focus on experimentation. For many students of Biological Sciences, teaching is seen as a short term job, until they find a job more suitable for their formations as a biologist, as such, it is notable that their option for teaching does not reflect their will. With the goal of pondering and debating about the professional identity of the biologist as a teacher, this project consists of a bibliographical research that analyses and discusses the identity of the biologist as a licensed professional. To do this, the bibliographical research was executed in the SciELO – Scientific Eletronic Library Online (<https://scielosp.org/>) and the Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD (<https://bdtd.ibict.br/vufind/>) databases, using the following keywords: Bachelor, Licencing, Teaching Identity, Teacher Formation, Biology and Sciences Teaching. The projects that are part of this literature revision project show that the licenced biologist's identity formation is a complex process that is submitted to varied circunstances, being personal or related to its own formation. Besides the teaching identity being a recurring process through the whole professional life, it's in the initial formation that the idea of the "teacher being" and the teaching *ethos* are first found, in a conextualized and systematized way.

Keywords: Teaching Identity. Sciences and Biology Teacher. Initial Formation

SUMÁRIO

1 Introdução	9
1.1 Referencial Teórico	13
1.1.1 <i>A origem do curso de Ciências Biológicas e sua influência no presente</i>	13
1.1.2 <i>A identidade híbrida do profissional biólogo</i>	16
1.1.3 <i>Aspectos da identidade docente dos professores de Ciências e Biologia</i>	18
2 Objetivo Geral	23
2.1 Objetivos Específicos	23
3 Percurso Metodológico.....	24
3.1 Processo de busca nos bancos de dados	26
4 Resultados	30
4.1 Mapeamento das produções	30
5 Reflexões a partir dos dados encontrados	37
5.1 A formação inicial e o processo identitário	37
5.2 Plano Político Pedagógico e Currículo: influências e implicações.....	40
5.3 Professores Formadores	43
5.4 Futuros Professores em ação: Estágio Supervisionado e PIBID.....	46
5.5 Outros espaços formativos: Interdisciplinaridade e Educação não formal	51
5.6. O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas por outra perspectiva: Educação a Distância.....	53
6 Considerações finais	56
REFERÊNCIAS:	58
ANEXO A - Modelo de Fichamento	65

1 Introdução

A identidade não é algo biológico inerente ao indivíduo, ela é entendida como um processo fluído em que os indivíduos se percebem na sociedade em que estão inseridos e como os outros o percebem enquanto sujeito (TILIO, 2009). Além disso, a identidade é uma característica particular de cada pessoa, o que a distingue dos demais. Dessa forma, existe uma dualidade entre identidade pessoal (identidade para si) e a identidade para os outros. Como a identidade pessoal necessita ser reconhecida e confirmada pelos outros, esta dualidade não pode ser rompida (SANTOS, 2005). Assim, a identidade pode estar relacionada ao sentimento de pertencer a um determinado grupo, ou ainda, como esta pessoa observa e entende sua relação com o espaço em que está inserida (TILIO, 2009). Nesse contexto, para Santos (2005, p.123) a identidade não é um processo estável ou linear:

Pelo contrário apresenta-se complexo e dinâmico, na medida em que, em primeiro lugar, cada um de nós pode recusar uma identificação e se definir de outra forma e, por outro lado, sendo um processo construído socialmente, muda de acordo com as mutações sociais dos grupos de referência e de pertença a que estamos ligados, conforme estes alteram as suas expectativas, valores influentes e configurações identitárias. (SANTOS, 2005, p.123)

Na concepção sociológica, a identidade é capaz de preencher o espaço que se forma entre o interior e o exterior de cada indivíduo, pois projetamos “nós próprios” na identidade ao mesmo tempo em que os seus valores se tornam “parte de nós” (HALL, 2006). Dessa forma, a identidade alinha as concepções subjetivas de cada indivíduo aos lugares que ocupam no mundo social e “[...] costura (ou, para usar uma metáfora médica, "sutura") o sujeito à estrutura” (HALL, 2006, p.12). Nesse sentido, as identidades sociais surgem como uma manifestação do discurso a partir do simbólico, ou seja, da linguagem, pois é através da linguagem que a interação social ocorre, resultando em experiências para o indivíduo (TILIO, 2009; SANTOS, 2005). É através do discurso e durante o processo de construção de significados que as pessoas criam suas identidades sociais e conseguem se posicionar no mundo (TILIO, 2009). Nessa perspectiva, Santos (2005, p.125) defini a identidade como “[...] um lócus de influência psico e socioculturais que recebe e organiza as diversas mensagens transmitidas pelos diversos contextos e suas sobreposições.” Ainda para Santos (2005, p. 130), é através da socialização que a identidade se forma:

A socialização é, neste ponto de vista, um processo de construção identitária amplificado não só pela família ou pela escola, mas de igual modo, pelo indivíduo que negocia e reinterpreta os vários sistemas tipificados, opções de conduta, ambivalências em sentimentos de pertença e referência, definindo uma identidade pessoal e uma forma singular de se mover e ler a realidade social. (SANTOS, 2005, p. 130).

O contexto da pós-modernidade e o discurso de globalização é também um fator a ser pensado na construção da identidade. As instituições modernas divergem de qualquer ordem social vista anteriormente, por conta do seu dinamismo, impacto global e grau de interferência nos hábitos, tidos até então como tradicionais (GIDDENS, 2002). No passado as paisagens culturais de classe, nacionalidade e sexualidade, forneciam uma sólida localização para os indivíduos sociais enquanto sujeito. Entretanto, a modernidade trouxe uma brusca mudança estrutural, acarretando uma fragmentação dessas paisagens (COUTINHO; KRAWULSKI; SOARES, 2007). Para Giddens (2002, p. 9) “[...] a modernidade altera radicalmente a natureza da vida social cotidiana e afeta os aspectos mais pessoais de nossa existência.”

Tendo em vista que a construção da identidade é um processo que se constitui a partir dos sistemas culturais que rodeiam as pessoas e que o mundo moderno é pautado na globalização, qualquer acontecimento que ocorra mundo afora poderá afetar facilmente a sociedade e conseqüentemente o processo de construção da identidade (TILIO, 2009). O sujeito que antes possuía uma identidade unificada e estável, está se tornando fragmentado, com identidades contraditórias ou não resolvidas (HALL, 2006). Essas identidades são frutos de paisagens sociais que compõem o mundo externo, e com isso o processo de identificação própria (caminho utilizado para projeção da identidade cultural) e “[...] tornou-se mais provisório, variável e problemático.” (HALL, 2006, p.12). Contudo, a ideia de que no passado as identidades eram integralmente unificadas deve ser explorado com cautela. Para Hall (2006, p. 24) essa concepção de que no mundo pré-moderno as identidades eram únicas e coesas, e que agora na modernidade passaram a ser deslocadas, é uma forma altamente simplista de pensar o sujeito moderno. Ao passo que a identidade de cada indivíduo é influenciada pelas instituições modernas, esta também influencia as instituições (GIDDENS, 2002):

O eu não é uma entidade passiva, determinada por influências externas; ao forjar suas auto-identidades, independente de quão locais sejam os contextos específicos da ação, os indivíduos contribuem para (e promovem diretamente) as influências sociais que são globais em suas consequências e implicações. (GIDDENS, 2002, p. 9)

O processo de construção de uma identidade própria é essencialmente frágil, sendo esta tarefa um peso para o indivíduo (GIDDENS, 2002). Como a criação de uma identidade individual acontece frente as experiências do cotidiano e as instituições modernas, a manifestação de uma fragmentação das paisagens culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade, acarreta uma alteração na identidade pessoal, abalando a ideia de sujeito integrado (GIDDENS, 2002; HALL, 2006). Para Hall (2006, p.9) esta perda de “sentido de si” provoca um deslocamento ou descentração do sujeito no seu lugar do mundo social, cultural e de si mesmo, provocando uma “crise de identidade”. Essas pressões do ambiente social revelam ainda mais a vulnerabilidade da identidade, onde a perda da identidade individual seria fruto da incapacidade do sujeito de proteger-se destas pressões (COUTINHO; KRAWULSKI; SOARES, 2007). Nesse sentido, a conquista da identidade é o resultado da vitória do sujeito em suas relações sociais, pois este foi capaz de impor suas diferenças na relação com os demais (COUTINHO; KRAWULSKI; SOARES, 2007).

Outro ponto importante da identidade social, é a identidade profissional. Assim como na identidade social, a identidade profissional também era caracterizada tradicionalmente pela estabilidade dos papéis, sendo menos suscetível a mudanças, pois em condições estáveis os indivíduos se empenhavam na reprodução ou manutenção das atividades características dos papéis sociais estabelecidos (MALVEZZI, 2000). Para Malvezzi (2000, p. 139) “O trabalhador recebia e tinha que desempenhar sua “partitura”, tal como um músico de uma orquestra [...]”, sendo as tarefas previsíveis e a relação entre os indivíduos mais dependentes da permanência de suas identidades. Nessa perspectiva, o trabalhador possuía menos influência na definição da sua identidade, uma vez que a profissão era caracterizada a partir das competências de uma área específica, tendo o posto de trabalho um peso significativo na definição da identidade (SANTO, 2005; MALVEZZI, 2000).

Contudo, no contexto de empresas flexíveis advindas da globalização, a construção da identidade profissional impõe-se como uma forma de se adaptar as incertezas e ambiguidades que surgiram na modernidade (MALVEZZI, 2000). Como

tal, a identidade profissional segue os mesmos caminhos de construção da identidade social, esta não é dada, nem imposta e tampouco estável. Para Malvezzi (2000, p. 140) “[...] a identidade profissional funciona como uma construção ontológica do indivíduo, através do qual este se apresenta ao mundo.” Nessa perspectiva, a identidade profissional funciona como um conjunto de recursos que os indivíduos apresentam como bagagem pessoal, sendo esta responsável pelos outros se aproximarem, necessitarem e valorizarem o próprio indivíduo (MALVEZZI, 2000). É através da sua identidade que o indivíduo pleiteia sua participação em novos projetos, se lança a novas missões e desafios profissionais (MALVEZZI, 2000). Assim, a identidade profissional é constituída nas relações de cada indivíduo no seu mundo do trabalho, o “eu” profissional (FREITAS, 2020). Malvezzi (2000, p. 141) ilustra a identidade profissional da seguinte forma:

A compreensão da identidade profissional pode ser ilustrada através da prática de seleção de pessoal. Quando se candidata a um cargo, o trabalhador pode ser individualizado através dos predicados que representam a si mesmo (tal como originados do conhecimento de suas atividades ou das dos outros) e como tal ser distinguido ou não do trabalhador idealizado, solicitado por uma equipe para assumir determinadas tarefas. Essa individuação (quem eu sou?) torna-se, como Ciampa argumenta, um mito, i.e, o “torna-se” é assumido como uma substância e como tal pode ser passado verbalmente para a equipe que requisitou o novo funcionário. Essa mitificação faz da identidade um instrumento prático de comunicação entre o entrevistador e a equipe requisitante, assim como a representação idealizada do trabalhador requisitado que a equipe passou a recrutar. Mas a identidade está longe de ser uma substância ou um mito, porque ela não é algo acabado, nem pronto, mas um “tornar-se. (MALVEZZI, 2000, p. 141).

Neste contexto, a identidade pode ser entendida como algo relacional tanto no âmbito social, quanto no âmbito profissional e está vinculada as condições materiais e sociais, tendo contradições em seu interior que precisam ser negociadas (FREITAS, 2020). Com o passar do tempo, a identidade se constrói e se transforma a partir de reflexões sobre as emoções, histórias, discursos e atos que os indivíduos passam ao longo de suas vidas (FREITAS, 2020). Dessa forma, a identidade é um constante ato de “tornar-se”, é um conceito que expressa a singularidade de cada indivíduo construída a partir da sua relação com os outros (MALVEZZI, 2000; FREITAS,2020).

1.1 Referencial Teórico

A identidade dos indivíduos é um processo, no qual as condições materiais, sociais e históricas estão vinculadas. Dessa forma, a identidade se constrói através do tempo, sofrendo modificações de acordo com a vivência de cada pessoa e o contexto em que ela está inserida. Assim, nesse capítulo serão abordados os referenciais teóricos que embasaram o presente projeto, bem como os caminhos metodológicos percorridos.

1.1.1 A origem do curso de Ciências Biológicas e sua influência no presente

As Ciências Biológicas enquanto curso de ensino superior no Brasil é derivado do curso de História Natural. O curso de História Natural teve origem na Universidade de São Paulo (USP) com o curso de licenciatura cultural em Ciências Naturais, que depois de oito anos de funcionamento trocou a sua denominação para História Natural (POLINARSKI, 2013). O curso dispunha de uma forte influência da doutrina positivista, que visava o desenvolvimento científico utilizando principalmente a experimentação laboratorial, sendo oferecido com a mesma duração em todas as Universidades, mas com distinção em suas modalidades, como é descrito por Polinarski (2013, p. 27).

Em 1942 o curso de licenciatura cultural em Ciências Naturais, após oito (8) anos de funcionamento na USP, passou a denominar-se de Curso de História Natural. O mesmo curso foi criado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e na Faculdade de Filosofia da Universidade de Porto Alegre (URGS, atual UFRGS), em 1942, e na Universidade do Brasil, no ano de 1937". "Em todas as instituições o curso apresentava uma duração de três anos, porém, com diferenças nas modalidades da formação. Na USP o curso era voltado à formação do bacharel, junto com a UFMG e a UFRJ. Para receber o diploma de licenciado, os discentes deveriam cursar mais um ano de disciplinas pedagógicas, consideradas preparatórias para docência. Evidencia-se, assim, o modelo de formação que ficou conhecido como "3+1". (POLINARSKI, 2013, p. 27).

Nesse sentido, o curso de graduação em Ciências Biológicas foi desenvolvido a partir de uma estrutura curricular que integrava a área biológica e a geológica, com o propósito de formar professores para o ensino médio e fundamental e para o ensino e pesquisa na Educação Superior, a partir do modelo de formação "3+1" (POLINARSKI, 2013; KRÜTZMANN, 2019). A organização curricular do modelo 3+1 é fundamentada na racionalidade técnica, em que é dado maior ênfase aos conteúdos específicos do bacharelado, sendo a licenciatura um bônus para a formação profissional, tornando o licenciado um subproduto da formação de pesquisadores (ULIANA, 2011). Assim, esse modelo amplamente adotado pelas Instituições de

Educação Superior brasileiras recebeu muitas críticas, pois é dada prioridade à pesquisa e o ensino é tratado como uma atividade secundária (ULIANA, 2011).

Essa concepção da licenciatura como um subproduto do bacharel, favorece um olhar simplista de que para ensinar é preciso dominar o conteúdo e aplicar técnicas educacionais, colocando o professor simplesmente com a função de difundir o conhecimento e fazer o aluno progredir (ULIANA, 2011). Além disso, essa visão não consolida uma identidade as licenciaturas que acabam sendo desvalorizadas na instituição, resultando em baixa procura nos vestibulares e alta taxa de evasão pelos discentes que cursam a modalidade (ULIANA, 2011; SANTOS, 2017).

Com relação à evasão no curso de licenciatura em Ciências Biológicas, Santos (2017) avaliou em seu estudo os fatores que levam os estudantes a evadirem no curso de licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Amazonas. Para isso, foi aplicado um questionário com perguntas semiabertas para oito estudantes egressos que evadiram o curso e oito estudantes egressos que se formaram entre os anos de 1997 e 2010. Os resultados indicam que os principais fatores que influenciam na evasão são: i) desprestígio da carreira docente; ii) desprestígio do curso de licenciatura; iii) a questão salarial; iv) a racionalidade técnica da profissão; v) condições de trabalho.

De acordo com Santos (2017), o motivo “o desprestígio pela carreira docente” foi o mais expressivo na fala dos entrevistados, tendo em vista que muitos almejavam o curso pelo sonho do diploma ou pela oportunidade de pesquisa na área científica ou ainda, alegaram não ter o “perfil” para seguir no professorado. Além disso, os estudantes formados apontam que há pouco incentivo e valorização dos professores do curso quanto à licenciatura, mas que não abandonaram o curso devido às vantagens da diplomação. Contudo, após terem obtido a diplomação a maioria assumiu que só tinha a intenção de exercer a profissão docente, caso não houvesse outra opção (SANTOS, 2017). Essas ideias podem ser evidenciadas nas falas dos entrevistados durante o estudo de Santos (2017), como é apresentado abaixo:

Eu não tinha e continuo não tendo perfil para licenciatura. Mas afirmo que gostava da Biologia e aprendi a gostar mais durante o tempo que passei no curso. Mas, reafirmo que uma das piores coisas era ter de dar aula! Julgo-me incapaz para isso. (SANTOS, 2017, p.65).

Eu queria ter um a vida de bióloga, com pesquisas, mas, continuei na educação que já estava por isso acredito que minhas expectativas

eram mais altas, entende? Mas mirei a lua e acertei estrelas! (risos). (SANTOS, 2017, p.95).

Não queria licenciatura. Queria Medicina e durante o curso, por mais que tivesse gostado, não mudou de ideia. (SANTOS, 2017, p. 114).

Nessa perspectiva, Gastal e Avanzi (2015) utilizaram narrativas como elemento de reflexão sobre o percurso de formação de alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB). Em seu trabalho, Gastal (2015) recolheu informações produzidas por 251 estudantes que cursaram duas disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB), entre 2008 e 2011, sendo estas: Metodologia do Ensino de Biologia (MEB) e Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências (ESEC). Na primeira disciplina, MEB, os estudantes produziram textos reflexivos em primeira pessoa, relacionando sua experiência como aluno e docente em formação, relacionado às leituras teóricas da disciplina. Já na segunda disciplina, ESEC, os relatos também são em primeira pessoa, mas dessa vez na forma de diário, que devem refletir a sua experiência na disciplina com relação a observação, monitoria e regência nas escolas, aulas de supervisão na Secretaria de Educação do Distrito Federal ou qualquer experiência significativa para o aluno.

As narrativas produzidas pelos estudantes sugerem que ao longo da graduação ocorre um reconhecimento gradual, por parte dos estudantes, de que eles estão cursando uma graduação na modalidade licenciatura, que tem o foco na formação de professores. Os alunos passam a tomar consciência a partir das disciplinas de Metodologia de Ensino e mesmo assim é comum notar uma resistência de se apropriarem da licenciatura como parte da sua formação, provavelmente por se visualizarem como futuros biólogos e não como futuros professores, como é apresentado na narrativa da aluna Joana, que cursou a disciplina MEB:

Havia me formado uma profissional ciente da minha responsabilidade como cientista, mas apática quanto a minha responsabilidade como professora. MEB, tanto no seu aspecto teórico quanto no seu aspecto prático, literalmente “abriu meus olhos” para o universo da docência, antes visto por mim como um ônus da carreira acadêmica. (GASTAL e AVANZI, 2015, p.154)

O desprestígio da carreira docente e o descrédito da modalidade de licenciatura nas universidades está relacionado com a menor valorização da licenciatura em relação ao bacharelado, sendo o ensino uma atividade menos rentável

economicamente e simbolicamente, resultando na supervalorização da pesquisa (PATROCINIO, 2013). Apesar da influência do fator econômico, para Patrocínio (2013, p.33) este não é o ponto determinante da desvalorização docente, sendo um exemplo disso, a ausência de identidade docente dos professores universitários “[...] que recebem relativamente bem e dedicam maior parte de seu tempo às aulas, mas se identificam mais como profissionais de suas áreas específicas[...]”. Outro ponto importante que acentua a desvalorização docente tem origem no contexto social e na construção histórica da profissão docente, que possui a concepção de vocação para o exercício, presumindo assim, a indissociação entre o sujeito e a atividade que este desempenha (PATROCINIO, 2013). Durante o processo de formação do biólogo é dada ênfase para a importância da experimentação, sobre relacionar teoria e prática, utilizar o laboratório e uma metodologia para solução de problemas, mas a rotina pedagógica que o estudante enfrenta diariamente ao longo da sua formação é esquecida (BORALI, 2017).

1.1.2 A identidade híbrida do profissional biólogo

A profissão de Biólogo, no Brasil, é regulamentada pela Lei nº 6.684 de 3 de setembro de 1979. Essa lei também é responsável pela criação do Conselho Federal de Biologia (CFBio) e os Conselhos Regionais de Biologia (CRBios). Para se tornar biólogo não existe distinção entre bacharelado e licenciatura, como apresentado no inciso I do Art 1º da Lei nº 6.684 que regulamenta a profissão. Neste artigo é delimitado quais diplomas conferem ao portador o título e o exercício legal da profissão, sendo exigido apenas o devido registro e reconhecimento para estes diplomas. Dessa forma é possível observar que ambas as formações, bacharelado e licenciatura, garantem o registro no Conselho Regional de Biologia (CRBio) e o exercício legal do ofício de biólogo em todas as atividades destinadas a esse profissional. Contudo, para obter o registro no conselho, é obrigatório o pagamento de uma taxa anual, que no ano de 2021 foi de R\$ 543,09 para pessoa física, sendo este valor sujeito a alterações de acordo com a forma de pagamento que o profissional optar por realizar e reajustes anuais (CRBio, 2021). Nessa perspectiva, Uliana (2011, p. 27) apresenta a ideia de que o profissional biólogo tem uma identidade heterogênea, pois para autora “A própria lei que regulamenta a profissão de biólogo permite a produção de uma identidade “híbrida”, “ambivalente” que atende demandas do bacharelado e da licenciatura, ainda que sob tensões entre [...] práticas pedagógicas diferenciadas”.

Art. 1º - O exercício da profissão de Biólogo é privativo dos portadores de diploma:

I - devidamente registrado, de bacharel ou licenciado em curso de História Natural, ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida;

II - expedido por instituições estrangeiras de ensino superior, regularizado na forma da lei, cujos cursos forem considerados equivalentes aos mencionados no inciso I. (Brasil, 1979).

Para o CFBIO (2010) a profissão de biólogo é dividida em três grandes áreas de atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; Biotecnologia e Produção. O profissional, dentro das áreas propostas pode exercer um amplo leque de atividades, sendo estas: assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação; direção, gerenciamento, fiscalização; ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe; especificação, orçamentação, levantamento, inventário; estudo de viabilidade técnica, econômica, ambiental, socioambiental; exame, análise e diagnóstico laboratorial, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, relatório técnico, licenciamento, auditoria; formulação, coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, pesquisa, análise, ensaio, serviço técnico; gestão, supervisão, coordenação, curadoria, orientação, responsabilidade técnica; importação, exportação, comércio, representação; manejo, conservação, erradicação, guarda, catalogação; patenteamento de métodos, técnicas e produtos; produção técnica, produção especializada, multiplicação, padronização, mensuração, controle de qualidade, controle qualitativo, controle quantitativo; provimento de cargos e funções técnicas.

Nesse sentido, é possível observar que a área de atuação do biólogo é abundante e envolve ocupações diversas, resultando em uma identidade profissional complexa e difícil de ser definida de forma única (KRÜTZMANN, 2019). Assim, para Krützmann (2019, p.21) o biólogo é um profissional capaz de reunir os conhecimentos sobre a ciência da vida, usualmente se especializando em alguma das três grandes áreas criadas pelo CFBIO (2010): Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; Biotecnologia e Produção. De modo geral, muitos dos profissionais biólogos seguem carreira na área da pesquisa científica que em sua maioria, no Brasil, ocorre dentro das Universidades e Faculdades. Contudo, estes biólogos serão contratados também como professores para o Ensino Superior, voltando assim suas atividades para o exercício da docência, mesmo que sejam formados em cursos de bacharelado

(KRÜTZMANN, 2019). Ainda para Krützmann (2019, p. 28) o biólogo possui outras possibilidades de trabalho em instituições municipais, estaduais ou federais, como a própria prefeitura, IBAMA e ICMBIO, desenvolvendo trabalhos técnicos, auditorias, processos de licenciamentos ambientais, estudo de impacto envolvendo grandes obras urbanas ou rurais, entre outros. Nessa perspectiva, é possível observar que a profissão de biólogo possui uma identidade heterogênea e complexa já na sua origem de regulamentação, trazendo à tona a falta de uma identidade para este profissional, seja ele licenciado ou bacharel.

1.1.3 Aspectos da identidade docente dos professores de Ciências e Biologia

Assim como outras profissões, à docência surgiu devido as necessidades sociais, se apresentando como um corpo organizado de saberes, normas e valores (IZA *et al.*, 2014). Tal como os demais processo de criação identitária, a identidade docente é um processo fluído, que está relacionada diretamente ao contexto social e histórico que cada indivíduo está inserido (ANDRUCHAK, 2016). Ao construir a identidade docente, dimensões humanas e profissionais se entrelaçam, sendo a identidade o modo como os professores se percebem e como querem ser vistos, representando os traços e aspectos que caracterizam o grupo (ANDRUCHAK, 2016; FREITAS 2020). A existência de uma identidade docente própria é de grande importância para a responsabilidade social da função do professor, pois é através dela que emerge o comprometimento e a autonomia no exercício da profissão (IZA *et al.*, 2014). Para Andruchak (2016, p. 83) a identidade docente ajuda a compreender o modo de ser professor, a produção e reprodução nas ações do trabalho e, além disso, ajuda a entender que os fatores que englobam a cultura docente estão diretamente relacionados ao processo de formação para a docência.

Para construir a identidade, o professor sofre influência da sua formação inicial escolar, dos processos de formação continuada e de todo saber que foi construído no âmbito sociocultural da profissão, podendo se modificar ao longo do tempo (IZA *et al.*, 2014). Sendo assim, a identidade de cada docente é construída baseada no equilíbrio e na interação das características pessoais do indivíduo e do seu caminho profissional (IZA *et al.*, 2014; MARCELO, 2009). Nesse sentido, IZA *et al.* (2014, p. 276) defini ser professor (a) como “[...] uma construção angariada no decorrer de um longo processo, pois é preciso tempo para assimilar a formação, para aprender como agir, para tomar decisões e principalmente para se reconhecer como um formador das futuras

gerações.” Da mesma forma, para Andruchak (2016, p. 84) o processo de formação identitária demanda tempo até que o professor consiga tomar decisões, agir e se reconhecer como professor, pois:

A constituição da identidade docente envolve o desenvolvimento pessoal e profissional do professor, sendo um processo complexo, construído a partir de uma teia de relações sociais e profissionais, em que os processos de escolarização e formação docente estão diretamente implicados. É uma construção multifacetada que promove encontros, desencontros e contradições, contribuindo nesse processo pontos de vista, valores morais, crenças expressas por vários interlocutores sociais, nos mais variados espaços sociais.” (Andruchak, 2016, p. 84).

Com o objetivo de compreender como as experiências influenciam na construção da identidade docente, em seu trabalho, Freitas (2020) analisou como a identidade docente se constrói a partir de narrativas de professores de Biologia sobre sua trajetória profissional e prática em cursinhos pré-universitários populares. Além disso, o autor buscou compreender como a experiência nos cursinhos populares estava relacionada a prática docente dos professores de Biologia que iniciaram sua trajetória profissional nesse espaço. Motivado pela sua experiência pessoal nos cursinhos populares pré-universitários, Freitas (2020) acredita que muitos professores em início de carreira encontram no cursinho a oportunidade de assumirem algumas aulas e com isso ganham autoconfiança para superarem as incertezas causadas pelo curso de graduação. Para Freitas (2020, p. 19) um estudante em formação, mais especificamente um estudante de Ciências Biológicas, pode ser várias coisas, causando incertezas no seu real papel na sociedade:

[...] um estudante de licenciatura em Ciências Biológicas que começa a lecionar Biologia enquanto termina um estágio num laboratório de Ciências Biomédicas, por exemplo, tem identidades múltiplas e fragmentadas, incluindo as de educador, de biólogo e de pesquisador. As interpelações e negociações constantes entre essas identidades produzem um sujeito diverso no seu interior com o qual me identifico pois, assim como eu, muitos outros ingressaram na universidade interessados apenas no estudo da vida e acabaram se formando educadores para ensinar essa disciplina a outras pessoas. (FREITAS, 2020, p.19).

Nesse sentido, em seu trabalho, Freitas (2020) escolheu investigar docentes de uma única disciplina escolar, a Biologia, pois até mesmo a disciplina que o professor leciona influência na sua identidade docente. Para o processo de investigação foram aplicadas entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas e fechadas, em uma entrevista presencial. Ao todo, foram entrevistados oito professores

que obedeceram aos critérios estabelecidos por Freitas (2020): (a) ter experiência como docente na educação básica pública e/ou privada; (b) ter lecionado Biologia em cursinhos pré-vestibulares populares. Desse modo, em seu trabalho Freitas (2020) percebeu que os cursinhos pré-universitários populares, de fato, são espaços importantes para a construção da identidade docente, pois se trata de um espaço em que os professores podem aplicar os conceitos oferecidos durante a graduação, além de adaptar esses conceitos para a realidade da sala de aula, utilizando lousa, slides, apostilas, entre outras ferramentas. Assim, os professores começam a perceber como preferem agir no contexto das salas de aula e vivenciam um processo de autoidentificação. Contudo, Freitas (2020) notou que outros elementos formativos surgiram durante as entrevistas, em especial as relações familiares e as trajetórias escolares:

Os acontecimentos que participam da construção da identidade docente dos indivíduos não estão restritos aos cursinhos populares, são heterogêneos, descontínuos, imprevisíveis, remontam experiências e vivências de suas vidas escolares, despertam desejos profissionais diversos, evocam compromissos políticos dos sujeitos com o contexto em que vivem e produzem indivíduos únicos cuja descrição aqui presente tentou lhes fazer justiça. (FREITAS, 2020, p. 108).

Ainda no que tange a perspectiva da identidade docente, em seu trabalho Ambrosini (2012) buscou caracterizar e debater aspectos da identidade de professores de Ciências e Biologia. Motivada por suas experiências pessoais na educação, esta acredita que os professores de Ciências e Biologia carregam algumas características diferenciadas em sua formação docente, que remetem ao trabalho científico, por lidar com conhecimentos provenientes de dois estatutos epistemológicos na sua formação docente: o que compreende as Ciências Biológicas e das Ciências da Educação. Para Ambrosini (2012, p. 30) a concepção epistemológica é um elemento relevante na identidade dos docentes de Ciências e Biologia, pois esta área, talvez mais do que outras, recebeu o peso de ser representante da ciência moderna, cujo desenvolvimento provocou modificações na sociedade humana:

Estes pressupostos filosóficos estão na gênese da construção do conhecimento disciplinar das Ciências Biológicas e, mesmo que os licenciados no curso não os percebam de forma consciente, eles estão presentes no modo como estes agentes sociais constroem seu entendimento sobre o seu campo de atuação, e assim, serão parte importante de sua identidade docente. (AMBROSINI, 2012, p. 30).

Dessa forma, em seu trabalho, Ambrosini (2012) realizou um estudo de caso com sete professores de Ciências e Biologia que atuam na rede pública estadual de ensino na cidade de Porto Alegre e se formaram na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, nos últimos dez anos. Os professores responderam a um questionário com dados de identificação, questões sobre a formação e o percurso profissional; sobre a decisão pela docência; dentre outras informações pertinentes ao objetivo do estudo. Após a análise de dados, Ambrosini (2012) percebeu que os professores de Ciências e Biologia valorizam mais os saberes disciplinares e experiências, comparados aos curriculares e pedagógicos e dessa forma, desenvolvem características específicas do estatuto epistemológico de algumas áreas das Ciências Biológicas. Além disso, em seu trabalho Ambrosini (2012) notou uma ambiguidade por parte dos professores, que apesar de terem manifestado interesse pela docência na graduação e de estarem satisfeitos com seus trabalhos atuais, deixaram claro que ser professor não era o plano principal. A pesquisadora notou também que a possibilidade dos estudantes ao longo da graduação de se identificar com a atividade de biólogo bacharel, que oferece ao profissional maior status diante da sociedade, também contribui para a baixa identificação com a carreira docente:

Parece claro que os professores desenvolvem características de pesquisador e de professor durante sua formação. Mas o incentivo maior em relação à pesquisa, a falta de diálogo entre as áreas pedagógicas e disciplinares e talvez, e mais importante, a falta de um espaço onde eles possam entender os diferentes estatutos epistemológicos que sustentam as diferentes áreas de construção do conhecimento humano, parecem ser elementos que não contribuem para a construção de uma identidade docente sólida. (AMBROSINI, 2012, p. 113).

Nessa perspectiva, sabe-se que a identidade profissional é importante pois contribui para a percepção de autoeficácia, compromisso, motivação e satisfação no trabalho (MARCELO, 2009). Para Santos (2005, p. 127) a identidade é um processo no qual o julgamento feito pelos outros, com o seu reconhecimento e sua valoração, compelem o indivíduo a uma negociação interna ou externa das configurações identitárias assumidas. Dessa forma, a perda de uma determinada identidade social, como a identidade profissional “[...] terá repercussões irremediáveis em termos da minha concepção de mim e dos outros, impelindo-me a construir uma nova história de vida, novas relações sociais e influenciando a base ou matriz da minha individualidade.” (SANTOS, 2005, p. 127).

Assim, com relação ao docente, saber a sua identidade é um dos fatores que fazem os professores se tornarem bons no exercício da profissão, sendo essa reflexão importante porque “[...] é através de nossa identidade que nos percebemos, nos vemos e queremos que nos vejam.” (MARCELO, 2009). Nesse sentido, sendo o biólogo um profissional com uma identidade heterogênea desde a sua origem, refletir sobre o tema é relevante para a formação de bons profissionais. Apesar da crise de identidade ser uma característica do biólogo enquanto bacharel e licenciado, é possível observar uma problemática ainda maior quando se trata do biólogo educador, pois no seu processo formativo a rotina pedagógica é esquecida e é dada uma maior ênfase a experimentação (BORALI, 2017). Freitas (2020, p. 103) reitera em seu trabalho parecer óbvio que todos os estudantes de Ciências Biológicas que tenham interesse em obter sucesso em suas carreiras, vivencie desde cedo a rotina de pesquisa em um laboratório desde que tenha disciplina ao exercer suas atividades e marque presença todos os dias, mesmo que não tenham atividades a serem cumpridas. Para muitos estudantes do curso de Ciências Biológicas a docência é vista como um “bico”, até encontrarem um emprego melhor para exercer seu ofício como biólogos, assim, fica evidente que a opção pela docência não é uma manifestação genuína da vontade do estudante (AMBROSINI, 2012).

Dessa forma, o presente trabalho busca colaborar com as pesquisas sobre identidade docente, mais especificamente dos professores de Ciências e Biologia. O estudo da construção da identidade docente de professores advindos de distintos cursos de formação, em especial do curso de Ciências Biológicas, é ainda incipiente e pouco abordado (AMBROSINI, 2012). Assim, com o objetivo de refletir e debater sobre a identidade profissional do biólogo enquanto docente, o presente trabalho se trata de levantamento bibliográfico para analisar e discutir a identidade do biólogo enquanto profissional licenciado.

2 Objetivo Geral

Realizar uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo acerca da formação da identidade do biólogo enquanto profissional licenciado.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar o que consta na literatura atual sobre a identidade docente do biólogo;
- Apresentar uma compilação dos dados encontrados na base *Scientific Electronic Library* (SciELO) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
- Propor uma reflexão e discutir problemáticas referentes a identidade docente do biólogo.

3 Percurso Metodológico

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na literatura disponível em bancos de dados públicos. A pesquisa bibliográfica abrange toda e qualquer contribuição cultural ou científica que tenha sido produzida no passado sobre o tema estudado e que seja pública, assim, a finalidade desse tipo de pesquisa é proporcionar ao pesquisador contato direto com tudo o que já foi produzido sobre o assunto de interesse (MARCONI e LAKATOS, 2003). Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 183) a pesquisa bibliográfica não se trata de uma simples repetição do que já existe na literatura “[...], mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.” A pesquisa bibliográfica possui oito fases distintas para sua execução: a) escolha do tema; b) elaboração do plano de trabalho; c) identificação; d) localização; e) compilação; f) fichamento; g) análise e interpretação; h) redação (MARCONI e LAKATOS, 2003).

A fase “escolha do tema” corresponde ao assunto que se deseja abordar e desenvolver ao longo do projeto, sendo as fontes de escolhas originadas de uma experiência pessoal ou profissional, de estudos ou leituras prévias, conteúdos já vistos em disciplinas ou áreas científicas, entre outras (MARCONI e LAKATOS, 2003). A fase “elaboração do plano de trabalho” pode preceder o fichamento, sendo assim provisória, ou ser realizada depois da coleta dos dados bibliográficos, quando é possível elaborar algo definitivo para o plano, contudo não se trata de algo inerte (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Conforme Marconi e Lakatos (2003, p. 46) isso ocorre “[...] porque o aprofundamento em determinadas etapas da investigação pode levar a alterações no todo do trabalho.” Ainda na fase “elaboração do plano de trabalho” é preciso observar a estrutura do trabalho científico (introdução, desenvolvimento e conclusão), além de articular e formular o problema a ser abordado ao longo do projeto (LAKATOS e MARCONI, 2003). Com relação a fase “identificação Marconi e Lakatos (2003, p. 47) apontam como objetivo o reconhecimento do assunto de interesse pertinente ao tema do projeto e ainda destacam três passos para realizar esse objetivo:

[...] O primeiro passo seria a procura de catálogos onde se encontram as relações das obras. Podem ser publicados pelas editoras, com a indicação dos livros e revistas editados, ou pertencer a bibliotecas públicas, com a listagem por título dos trabalhos. Há ainda os catálogos específicos de alguns periódicos, com o rol dos artigos

publicados anteriormente. O segundo passo, tendo em mãos o livro ou periódico, seria o levantamento, pelo Sumário ou Índice, dos assuntos nele abordados. Outra fonte de informações refere-se aos abstracts contidos em algumas obras que, além de oferecerem elementos para identificar o trabalho, apresentam um resumo analítico do mesmo. O último passo teria em vista a verificação da bibliografia ao final do livro ou do artigo, se houver, constituída, em geral, pela indexação de artigos de livros, teses, folhetos, periódicos, relatórios, comunicações e outros documentos sobre o mesmo tema. (LAKATOS e MARCONI, 2003, p. 47).

Após completar o levantamento bibliográfico, identificando os trabalhos de interesse, realiza-se a fase “localização” onde ocorre a busca das fichas bibliográficas nos arquivos públicos de bibliotecas, universidades, instituições, entre outros locais (MARCONI e LAKATOS, 2003). No que se refere a fase “compilação” é feito o agrupamento do material obtido em livros, artigos, revistas etc. (MARCONI e LAKATOS, 2003). Já a fase “fichamento” corresponde ao registro em fichas dos dados obtidos nas fontes de referência com o máximo de cuidado e atenção, pois de acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 48) “A ficha, sendo de fácil manipulação, permite a ordenação do assunto, ocupa pouco espaço e pode ser transportada de um lugar para outro”. Quanto à fase “análise e interpretação”, esta é subdividida em quatro fases: a crítica do material bibliográfico; decomposição dos elementos essenciais e sua classificação; generalização e análise crítica; interpretação.

Para Marconi e Lakatos (2003, p. 49) para realizar a interpretação “[...] Deve-se levar em consideração que os dados por si só nada dizem, é preciso que o cientista os intérprete, isto é, seja capaz de expor seu verdadeiro significado e compreender as ilações mais amplas que podem conter”. Por fim, ocorre a fase “redação” a qual pode ser uma monografia, uma tese ou uma dissertação, pois esta varia de acordo com o tipo de trabalho científico que se objetiva apresentar (MARCONI e LAKATOS, 2003).

A metodologia utilizada para realizar a pesquisa bibliográfica é de natureza qualitativa. O estudo qualitativo possui um interesse amplo e não busca enumerar ou medir eventos, tampouco usa de métodos estatísticos para a análise de dados, pois na pesquisa qualitativa se obtém dados descritivos mediante o contato interativo e a interpretação inerente do pesquisador com a situação/objeto de estudo (NEVES, 1996). Para Stake (2011, p. 42) as pessoas julgam a pesquisa qualitativa somente como um retrato de ações pessoais, contudo, o enfoque qualitativo é também conhecido pela sua integridade e diversidade de pensamentos. Ainda segundo Stake (2011, p. 42) “[...] não existe uma única forma de pensamento qualitativo, mas uma

enorme coleção de formas: ele é interpretativo, baseado em experiências, situacional e humanístico. Cada pesquisador fará isso de maneira diferente [...]”.

Nesse sentido, a presente pesquisa bibliográfica foi executada nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online* - SciELO (<https://scielosp.org/>) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD (<https://bdtd.ibict.br/vufind/>), esses bancos de dados foram escolhidos por terem um acervo bibliográfico extenso e de qualidade. O SciELO é uma plataforma para publicação eletrônica de periódicos científicos em cooperação com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPS/OMS), além de contar com a participação de instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (SCIELO, 2019). Já o BDTD é um portal de acesso livre mantido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) com o apoio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP) para busca de teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD).

3.1 Processo de busca nos bancos de dados

Para auxiliar no processo de busca dos trabalhos nas plataformas selecionadas, foram fixadas seis palavras chaves, todas relacionadas ao objetivo geral deste projeto. Dessa maneira, foram determinadas as palavras chaves: Bacharel, Licenciatura, Identidade Docente, Formação de Professores, Ensino de Ciências e Biologia. Como forma de pesquisa, todas as seis palavras chaves foram submetidas nos bancos de dados em conjunto, pois os trabalhos são refinados de acordo com a relação dos temas citados pelas palavras chaves, assim, as chances de se encontrar algum trabalho fora da temática proposta é menor.

Para apurar ainda mais os resultados obtidos com as pesquisas nos bancos de dados foram atribuídos critérios de inclusão e exclusão aos trabalhos encontrados. Visto que a temática central deste projeto é a identidade do biólogo enquanto profissional licenciado, para que o trabalho fosse incluído nesta revisão, este precisa se encaixar nos seguintes parâmetros: tratar de problemáticas referentes à formação de profissionais biólogos licenciados; ser uma dissertação, tese ou artigo publicado em periódico; ser datado em um período de 10 anos, considerando a data deste

projeto; estar escrito nos idiomas português, espanhol ou inglês. Além disso, também foram estabelecidos critérios de exclusão para os trabalhos pesquisados, sendo estes: ter como temática abordada cursos específicos, que não a Ciências Biológicas; ser um Livro, podcast ou outro tipo de publicação que não se encaixe nos critérios de inclusão estabelecidos; ser datado em um período superior a 10 anos, data máxima definida neste projeto; não estar redigido nos idiomas português, espanhol e inglês. Após a busca nos bancos de dados e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os trabalhos selecionados serão analisados mediante o modelo de fichamento apresentado no Anexo A e em seguida, irão compor o presente projeto.

Para a plataforma Scielo notou-se uma dificuldade em pesquisar todas as palavras chaves estabelecidas em conjunto, pois nenhum artigo foi encontrado com essa busca. Diante disso, foram ajustadas as combinações de palavras chaves para buscar na plataforma a fim de ampliar os resultados. Primeiro, optou-se por buscar as palavras chaves: Licenciatura, Formação de professores, Ensino de Ciências e Biologia. Assim, foram encontrados 17 artigos relacionados as palavras chaves buscadas e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 5 artigos para serem analisados mediante o modelo de fichamento (Anexo A).

Nesta busca, foi possível observar que 5 dos artigos excluídos eram datados de um ano anterior a 2011 e que os temas de 7 artigos divergiam do tema central deste trabalho, se tratando de jogos, zoologia, educação ambiental, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais e o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Em seguida, foi realizada uma segunda busca na plataforma Scielo utilizando as seguintes palavras chaves: Formação de professores e Ensino de Ciências e Biologia. Com a busca, foi obtido apenas 1 artigo que não se enquadrava no período de 10 anos estabelecido para este trabalho e assim, foi descartado e não pode compor a análise. Também foram pesquisadas na plataforma as palavras chaves: Licenciatura e Formação de professores. Para esta busca foram encontrados 3 artigos, os quais também não se enquadram no período de 10 anos estabelecidos nos critérios de inclusão desta pesquisa.

A busca seguinte foi realizada com as palavras chaves: Identidade Docente e Ensino de Ciências e Biologia. Nessa busca também não foram encontrados artigos. Foi pesquisado também, somente a palavra-chave: Ensino de Ciências e Biologia, e 2 artigos foram encontrados. Contudo, estes artigos estavam fora da data de 10

anos estipulada para este trabalho. Por fim, a palavra foi combinada separadamente as palavras-chaves: Identidade Docente, Licenciatura ou Bacharel. Entretanto, nenhum artigo foi encontrado com essa estratégia de busca. Dessa forma, para a plataforma Scielo foram baixados um total de 5 artigos que irão ser analisados mediando o modelo de fichamento (Anexo A).

Com relação a plataforma Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) notou-se uma maior quantidade de trabalhos relacionados as palavras chaves estabelecidas. Primeiro foram pesquisadas todas as palavras chaves em conjunto, obtendo um total de 6 trabalhos encontrados na plataforma. Ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão, 5 trabalhos foram selecionados para análise por meio do modelo de fichamento. Notou-se que nesta busca, somente 1 trabalho não se enquadrou nos critérios de inclusão e exclusão, pois este se tratava do curso de Educação Física.

Com a finalidade de expandir ainda mais os resultados, foi pesquisado também a combinação das seguintes palavras chaves: Licenciatura, Identidade Docente, Formação de Professores e Ensino de Ciências e Biologia. Assim, foram encontrados 36 trabalhos relacionados as palavras chaves e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão 20 trabalhos foram selecionados. Com relação a esta busca, foi possível observar que 3 trabalhos eram datados de anos anteriores a 2011 e que 13 trabalhos fugiam ao tema central estabelecido. Dentre os temas abordados pelos trabalhos excluídos estão: educação inclusiva, metodologia CTS dispositivos móveis, agroecologia, produção acadêmica e os cursos de Matemática, Química, Educação Física, Pedagogia e Licenciatura Dupla em Ciências: Biologia e Química.

Por fim, foram pesquisadas em conjunto as palavras-chaves: Bacharel, Licenciatura, Formação de Professores e Ensino de Ciências e Biologia. Nesta busca foram encontrados 27 trabalhos no total e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 12 trabalhos. Para esta busca, 5 dos trabalhos encontrados eram datadas de anos inferiores a 2011. Com relação a fuga do tema, 11 trabalhos abordavam temáticas como: genética, o curso de Educação Física, educação em saúde, ficção científica, ensino superior internacional, ecologia, professor universitário e retenção discente. Nessa perspectiva, ao utilizar a plataforma BDTD foram baixados um total de 27 trabalhos para serem analisados. Nesse sentido, após o processo de busca nas duas plataformas e a exclusão de trabalhos iguais encontrados em mais de uma palavra-chave, foram selecionados 32 trabalhos para

serem analisados conforme modelo de fichamento e compor o presente projeto, desde a sua introdução.

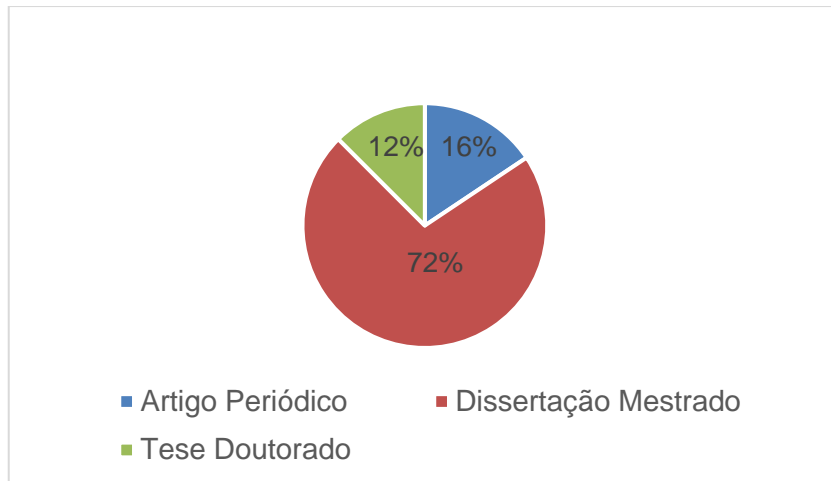
4 Resultados

A partir das buscas nos bancos de dados foram encontrados 32 trabalhos que se enquadraram nos critérios descritos na metodologia deste projeto (Tópico 3, Capítulo I). Com o intuito de mapear as produções encontradas foram criados agrupamentos que pudessem contemplar essas obras. Com relação ao tipo de trabalho encontrado, estes foram agrupados em: artigo de periódico, dissertação de mestrado e tese de doutorado. Além disso, foi possível agrupar os trabalhos por ano de publicação e por estado brasileiro. O resultado do mapeamento é apresentado neste capítulo.

4.1 Mapeamento das produções

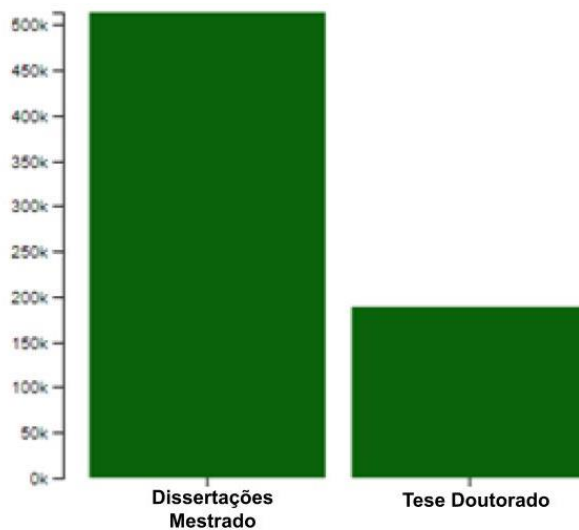
Partindo do critério de inclusão “ser uma dissertação, tese ou artigo publicado em periódico”, foi possível delimitar a proporção de cada tipo de trabalho que compõe esta revisão. Na Figura 1 é possível observar que, do total de trabalhos, 23 são dissertações de mestrado, o que corresponde a 72% dos trabalhos totais. Com relação a artigos publicados em periódicos foram encontrados 5 trabalhos, correspondendo a 16% do total. As teses de doutorado compõem 12% desse levantamento, com um total de 4 trabalhos. Os números encontrados corroboram com os indicadores da plataforma BDTD, em que as dissertações de mestrado constituem maior proporção do seu acervo, que conta com mais de 500 mil trabalhos desse tipo, como apresentado na Figura 2. Com relação as teses de doutorado que compõem o acervo da base BDTD, estas correspondem a pouco mais de 189 mil trabalhos, um número menor quando comparado às dissertações de mestrado da plataforma.

Figura 1 – Tipos de trabalhos que compõem esta revisão, encontrados nos bancos de dados BDTD e Scielo. Em vermelho estão representadas as dissertações de mestrado, que correspondem a 72% dos trabalhos (23 trabalhos). Em azul estão os artigos de periódico, correspondendo a 16% da amostra total de trabalhos (5 trabalhos). Em verde, estão representadas as teses de doutorado, que correspondem a 12% dos trabalhos encontrados (4 trabalhos).



Fonte: elaborado pela autora.

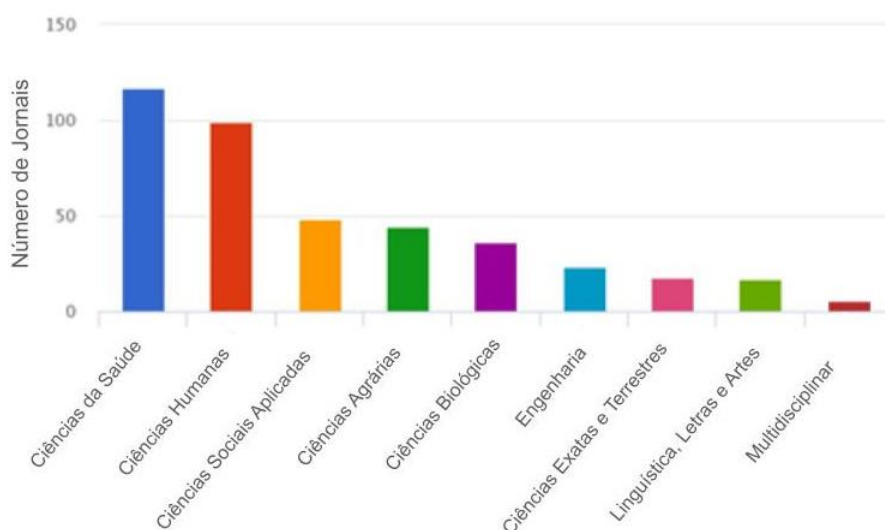
Figura 2 – Distribuição de trabalhos, de acordo com o seu tipo na plataforma BDTD. As Dissertações de Mestrado possuem um total 513.715 trabalhos na plataforma e as Teses de Doutorado possuem 195.176 trabalhos.



Fonte: Adaptado de Biblioteca Nacional de Teses e Dissertações – BDTD.

Além disso na plataforma SciELO, fonte dos artigos publicados em periódicos, também são disponibilizados indicadores das suas produções. Nesse caso, durante os anos de 2011 a 2021 (anos de estudo desta revisão), o maior número de periódicos encontrados na plataforma é na área da Ciências da Saúde, como apresentado na Figura 3. Em segundo lugar está a área de Ciências Humanas e em terceiro lugar está a área de Ciência Social Aplicada, ambas as áreas podem ou não conter trabalhos vinculados a área de educação e até mesmo sobre identidade docente. De acordo com a própria plataforma SciELO estes dados servem como indicadores dos valores totais de suas publicações, uma vez que este gráfico corresponde às grandes áreas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e uma revista pode se enquadrar em mais de uma área do conhecimento, sendo assim, um mesmo documento pode estar enquadrado em mais de uma área.

Figura 3 – Indicadores de produção da plataforma Scielo no período de 2011 a 2021, por áreas do conhecimento, de acordo com o CNPQ.

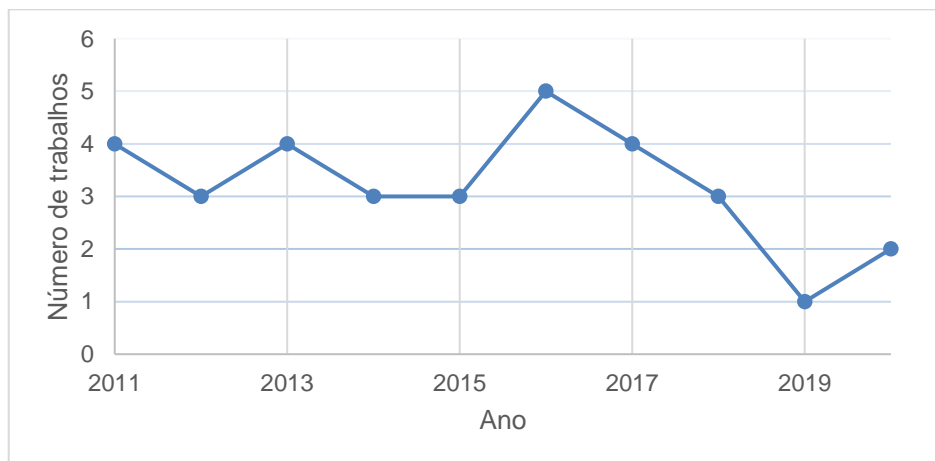


Fonte: Adaptado de Scielo.org.

Com base no critério de inclusão “ser datado em um período de 10 anos, considerando a data deste projeto”, foram encontrados trabalhos entre os anos de 2011 e 2021, como mostra a Figura 4. O número de trabalhos por ano não passou de 5, sendo 2016 o ano com maior número de trabalhos atribuídos. No ano de 2016 não houve nenhum artigo publicado em periódico, os 5 trabalhos encontrados são dissertações de mestrado ou teses de doutorado. Após 2016 é possível observar uma queda no número de trabalhos, tendo o ano de 2019 apenas 1 trabalho que corresponde a uma dissertação de mestrado. Os anos de 2011, 2013 e 2017 possuem 4 trabalhos atribuídos em cada, sendo estes dissertações de mestrado ou teses de

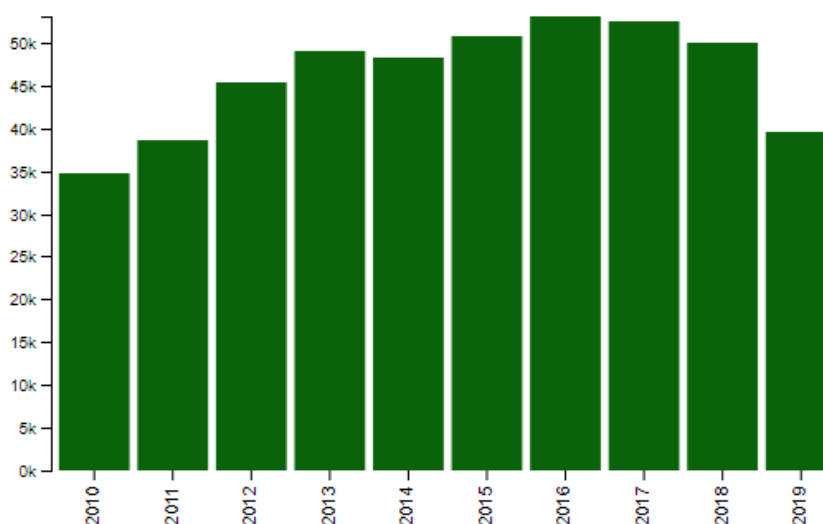
doutorado. Já nos anos de 2012, 2014, 2015 e 2018 foram encontrados 3 trabalhos por ano, englobando artigos de periódicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Por fim no ano de 2020 foram encontrados 2 trabalhos, ambos dissertações de mestrado. Nesse contexto, a plataforma BDTD disponibiliza seus números no período de 2010 a 2019, como apresentado na Figura 5. É possível notar que o ano de 2016 também foi o ano com maior número de projetos na plataforma, com pouco mais de 53 mil trabalhos atribuídos. Em seguida, é possível notar uma queda no número de trabalhos, tendo o ano de 2019 pouco mais de 39 mil trabalhos. Do período de 2010 a 2015 os número sobem anualmente. O ano de 2014 possui uma leve queda no total de publicações. 2016 e 2017 se mantem estáveis e em 2018 esses números começam a cair de forma gradual, tendo uma queda brusca em 2019.

Figura 4 – Relação de trabalhos encontrados nos bancos de dados durante os anos de 2011 a 2020. O eixo X do gráfico corresponde ao número de trabalhos em uma escala de 0 a 6. No eixo Y estão os anos referidos.



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 5 – Relação de trabalhos submetidos na plataforma BDTD por ano, no período de 2010 a 2019.



Fonte: Adaptado de Biblioteca Nacional de Teses e Dissertações – BDTD.

A plataforma SciELO também disponibiliza seus indicadores quanto a quantidade de trabalhos publicadas no período de 2011 a 2018. Nessa plataforma os números se mantêm mais constantes ao longo do ano, não tendo tanta discrepância nos indicadores, como apresentado na Tabela 1. Em todos os anos a plataforma abrigou pouco mais de 22 mil trabalhos em seu acervo, tendo uma variação muito baixa quando comparado aos outros números apresentados nesta revisão e/ou pela plataforma BDTD.

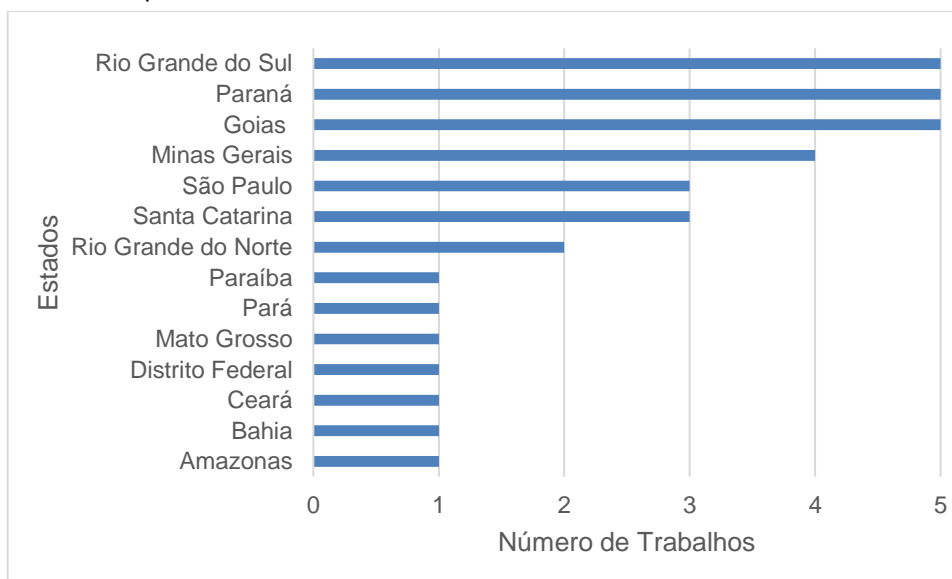
Tabela 1: Distribuição dos Artigos por Coleções da Rede Scielo, tipo de documento e ano de publicação, desde 2011 até 2018.

SciELO	Tipo de Documento	Ano								Total
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Brasil	Original ou artigos de revisão	20.810	20.807	20.088	19.869	19.523	19.679	20.240	20.931	161.947
	Outros tipos de documentos	1.887	1.949	2.203	2.429	2.509	2.533	2.472	2.319	18.301
Brasil Total		22.697	22.756	22.291	22.298	22.032	22.212	22.712	23.250	180.248

Fonte: Adaptado de Scielo.org.

As produções também foram separadas por estados brasileiros, conforme apresentado no Figura 6. Os estados Amazonas, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Pará, Paraíba e o Distrito Federal possuem 1 trabalho cada, sendo estes artigos publicados em periódicos, dissertações de mestrado ou teses de doutorado. No estado do Rio Grande do Norte foram encontrados 2 trabalhos, ambos dissertações de mestrado. Já os estados Santa Catarina e São Paulo possuem 3 trabalhos cada, englobando os três tipos de trabalhos apresentados neste projeto: artigo publicado em periódico, dissertação de mestrado e tese de doutorado. Em Minas Gerais foram produzidos 4 trabalhos, 1 artigo publicado em periódico e 3 dissertações de mestrado. Os estados com mais trabalhos atribuídos são Goiás, Paraná e Rio Grande do Sul, todos com 5 trabalhos cada pertencentes aos três tipos de trabalho citados anteriormente. É importante ressaltar que os artigos publicados em periódicos possuem colaborações e coautorias com outros estados e até mesmo com outros países. Por exemplo, o trabalho de Rosa, J. K. L.; Weigert, C.; Souza, A. C. G. A (2012) foi uma colaboração de pesquisadores do estado da Bahia, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Com relação a parceria com outros países, o artigo de Guerta, R. S.; Camargo, C. C (2015) é uma colaboração entre o estado de Minas Gerais e a Irlanda.

Figura 6 – Relação da quantidade de trabalhos produzidos nos estados brasileiros, de acordo com o levantamento feito no presente trabalho.



Fonte: elaborado pela autora.

A atividade de pesquisa no Brasil está concentrada em alguns estados, de acordo com o InCites que fez um levantamento no período de 2011 a 2016. O estado de São Paulo possui o maior número de produções científicas do país, como apresentado na Figura 7. Apesar de São Paulo ter um número bem alto de produção científica outros estados também tem um desempenho bom de acordo com base nas suas métricas de citação. O estado do Rio Grande do Sul, um dos que tiveram maior número de trabalhos atribuídos na presente pesquisa, se encontra em quarto lugar no ranking. Bem como os estados do Paraná e Goiás estão em quinto e décimo segundo, respectivamente. Esses números são reflexo das produções científicas em todas as áreas do conhecimento e não somente na área de educação, sendo importante ter um olhar cauteloso sobre esses números.

Figura 7 – Atividade científica dos estados brasileiros no período de 2011 a 2016. Os número representam o número de documentos científicos entrados online.

Estado	Documentos Científicos na Web
Sao Paulo	111,029
Rio De Janeiro	39,996
Minas Gerais	36,660
Rio Grande Do Sul	30,240
Parana	21,858
Santa Catarina	12,312
Pernambuco	10,589
Distrito Federal	10,584
Bahia	9,189
Ceara	7,559
Paraiba	6,276
Goiias	5,929
Rio Grande Do Norte	5,474
Para	5,148
Espirito Santo	3,837
Amazonas	3,735
Mato Grosso Do Sul	3,541
Mato Grosso	3,209
Sergipe	2,658
Piaui	2,066
Alagoas	1,819
Maranhao	1,715
Tocantins	900
Rondonia	620
Acre	452
Amapa	391
Roraima	349

Fonte: Adaptado de InCites – Clarivate Analytics Web of Science.

5 Reflexões a partir dos dados encontrados

Quando se fala em formação inicial é possível observar diferentes aspectos que irão influenciar diretamente na identidade profissional do futuro professor. Dessa forma, o plano pedagógico, a matriz curricular do curso, as horas de estágio, os projetos de extensão, os recursos da instituição e as características do professor formador são pontos que precisam ser observados quando se discute o processo formativo dos licenciandos. Esses tópicos serão abordados nesse capítulo com base nos trabalhos encontrados por meio das buscas nos bancos de dados, de modo a refletir sobre a trajetória formativa e o processo identitário.

5.1 A formação inicial e o processo identitário

O processo de formação é algo permanente na vida do professor e resumir esse momento somente à formação inicial é simplista demais para a complexidade do processo. Contudo, é na formação inicial que os estudantes estabelecem princípios técnicos, éticos e pedagógicos fundamentais para o exercício da docência e construção da sua identidade profissional (DURÉ, 2018). Em cursos como o de Ciências Biológicas, em que o bacharelado é mais valorizado em comparação a licenciatura, o problema da identidade se amplifica, pois, o estudante constrói sua identidade pautado na ideia de que a docência no ensino básico é um trabalho temporário e não uma possibilidade de carreira (GIMENES, 2011; DURÉ, 2018). Nesse caso, a própria estrutura do curso reforça essa ideia, tendo em vista que as disciplinas de conteúdo específicos de biologia são apresentadas primeiro ao licenciando, possibilitando ao estudante o envolvimento nos laboratórios da área e até mesmo o engajamento em pesquisas desde o primeiro ano do curso (GIMENES, 2011).

É possível observar que nas últimas décadas houve um movimento de valorização da prática docente como um espaço de formação e reflexão, contudo o modelo 3+1 ainda exerce grande influência nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, onde o acúmulo de conteúdos disciplinares de biologia é predominante e a prática pedagógica vem em segundo plano (GIMENES, 2011). Além do curso ser pautado no paradigma da racionalidade técnica, muitas das disciplinas cursadas pelos licenciandos são ministradas por professores que não possuem uma formação pedagógica, resultando em um curso em que a formação é mais centrada nos saberes disciplinares e na reprodução da racionalidade técnica (DURÉ, 2018). Em seu trabalho, Gimenes (2011) aponta uma construção precária da identidade docente ao

longo do processo formativo dos futuros professores. Para essa autora, os estudantes de licenciatura sentem pouca vontade de exercer a profissão docente pois, durante o processo formativo os preconceitos acumulados ao longo da vida escolar são reforçados e não há uma reflexão fundamentada que aponte novas possibilidades para a prática desse futuro professor. Esse problema fica evidente no trabalho da autora, que buscou investigar os processos identitários docentes constituídos no contexto da formação inicial de professores de ciências e biologia.

Com essas tendências epistemológicas da formação docente, os processos identitários constituídos são fragmentados, o futuro professor constrói-se como sobrança, a partir de um processo de formação inicial que não se propõe a possibilidade de mudança. Esse projeto de professor é fundamental para a manutenção de uma sociedade desigual. (GIMENES, 2011, p. 167)

O trabalho de Duré (2018) investigou a experiência de dez professores de Biologia do ensino médio da cidade de João Pessoa na Paraíba sobre o fenômeno da formação inicial, com o objetivo de analisar o curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Nessa pesquisa os professores investigados não relataram nenhuma experiência significativa para a construção da sua identidade profissional no decorrer do curso universitário, com exceção dos projetos de extensão. Os entrevistados citaram fatores pessoais, como a família; influência de movimentos sociais, como Organizações não Governamentais (ONGs); influência de professores do ensino médio; e influência financeira, por ter mais possibilidade de atuação no campo das biológicas.

Outro ponto importante da pesquisa de Duré (2018) é o fato de que os professores entrevistados consideram que a universidade teve êxito ao passar os conteúdos específicos, tais como Botânica e Zoologia, e que a atividade prática desenvolvidas nessas aulas serviu como modelo para as aulas práticas ministradas na educação básica por esses professores. Para Duré (2018) essa percepção de que as aulas práticas também serviram como estratégias didático-pedagógicas, mesmo que sem a intenção do docente responsável pela disciplina, evidencia que os estudantes aprendem sua profissão em situações variadas, adaptando e reproduzindo as estratégias que consideram positivas na sua trajetória. Entretanto, ainda na pesquisa de Duré (2018), uma concepção recorrente entre os entrevistados foi a de que as atividades e teorias trabalhadas ao longo da graduação eram inviáveis para a aplicação na escola, evidenciando um distanciamento entre o conhecimento e a prática. Dessa forma, a crítica à ausência de prática na formação universitária não se

refere apenas às aulas práticas, essa crítica está relacionada à prática na realidade escolar (DURÉ, 2018).

[...] o problema não se encontra na compreensão equivocada de separação entre teoria e prática, mas na compreensão do distanciamento entre as teorias que aprende na licenciatura e a realidade escolar com a qual o licenciando de Biologia irá se deparar depois de formado. Dessa forma, o problema real está na desarticulação das aulas (teóricas ou práticas) da formação inicial, com a realidade que o licenciando irá encontrar na escola. (DURÉ, 2018 p. 119).

Com o objetivo de compreender as expectativas sobre a carreira docente pelos futuros professores em formação inicial na Universidade Federal do Tocantins (UFT) e analisar os conceitos que estruturam a carreira no magistério público da educação básica do Estado do Tocantins, Martins (2011) propôs um questionário para 118 concluintes dos cursos de licenciatura em Geografia, História, Matemática, Letras, Pedagogia e Ciências Biológicas dos campos da UFT. Em sua pesquisa, Martins (2011) pode constatar fatores que conferem segurança aos futuros professores no exercício da profissão, para 66,94% dos estudantes a articulação dos estágios com os conteúdos estudados, a profundidade nos estudos e a visão do conjunto das disciplinas nos respectivos cursos são fatores principais que conferem segurança profissional. Além disso, 20,34% citaram a vinculação dos conteúdos abordados na formação inicial ao trabalho diário do professor, como fator de segurança para enfrentar os desafios da profissão docente. Esses resultados indicam que os licenciados possuem uma maturidade ao compreender o ato de ensinar, recusando uma formação descontextualizada onde a teoria está desarticulada da prática. Assim, é possível inferir que os estudantes dão grande valor a sua formação inicial, pois vinculam a segurança no trabalho aos conteúdos estudados nesse período e se mostram esperançosos quanto a futura profissão, sendo um interessante sinal para a constituição da identidade docente (MARTINS, 2011).

[...] Ou seja, a partir de uma boa formação inicial, será possível exercer a profissão apoiando-se numa consistente base teórica e prática, logo, amplia-se a possibilidade de oferecer uma boa qualidade do ensino. A energia e a esperança que um licenciando ainda carrega antes de ingressar na carreira docente parecem explicar a avaliação positiva da formação inicial obtida junto aos respondentes. (MARTINS, 2011 p. 248)

Martins (2011) ainda ressalta que dois terços dos estudantes participantes da sua pesquisa afirmam que a imagem prévia de professor mudou para melhor no decorrer do curso e 21% dos licenciandos afirmaram não ter tido alteração da imagem

concebida antes da graduação. Com esse resultado é possível observar a contribuição positiva do curso na reflexão da profissão docente contextualizando o estudante historicamente e socialmente, sem romantizar a profissão diante das demais e revelando a importância de condições dignas de trabalho (MARTINS, 2011). Dessa forma, para um terço dos alunos participantes da pesquisa a qualidade da formação inicial docente está diretamente relacionada com a qualidade do sistema educativo. Além do fator salarial, para os licenciandos a oferta de melhores cursos com o grau de licenciatura é um caminho para melhorar a qualidade da educação na região em que residem. Assim fica evidente da pesquisa de Martins (2011) que a formação inicial exerce grande influência na qualificação de um profissional consciente das limitações da realidade escolar. Por fim, apesar das condições precárias oferecidas pelos planos de carreira docente do estado do Tocantins a carreira docente ainda é atrativa para os licenciandos pesquisados, apesar de um terço dos estudantes considerar como uma boa remuneração salários acima de cinco salários-mínimos. Para Martins (2011), isto acontece devido às características socioeconômicas dos sujeitos pesquisados, pois os dados revelam que os estudantes possuem uma expectativa salarial compatível com os valores pagos pelo governo.

Os dados revelaram que a formação inicial e continuada são relevantes na opinião dos licenciandos, embora a melhoria do ensino passe necessariamente pela valorização do professor a partir da definição de uma carreira docente atraente, de melhores patamares salariais e do estabelecimento de condições adequadas para o exercício da profissão docente. [...] (MARTINS, 2011 p. 257).

5.2 Plano Político Pedagógico e Currículo: influências e implicações

No que se refere a formação inicial do professor e considerando a importância da organização curricular na construção profissional dos licenciandos, Arantes (2013) buscou compreender a política de formação de professores no Instituto Federal (IF). Em sua pesquisa, o autor notou que os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas do IF apresentam uma concentração da carga horária nas disciplinas com conteúdos específicos, como Zoologia e Botânica. Essa concentração de carga horária, quando somada a outros saberes, como Química e Física, correspondem a 51,1% de toda a carga horária do curso, caracterizando uma formação enciclopédica. Já as disciplinas voltadas para a formação docente representam apenas 7,5% da carga total de horas, resultando em um curso com forte desequilíbrio onde as disciplinas de conteúdo específico possuem uma carga horária absurdamente maior quando comparados a carga horária de disciplinas voltadas para a docência.

Com relação ao Plano Político Pedagógico (PPP) dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas do IF, Arantes (2013) notou que há uma preocupação em relação a formação teórica do professor reafirmando o que foi observado na matriz curricular do curso. Arantes (2013) observou que nos objetivos perfil profissional e construção de habilidades do PPP a formação do professor de Ciências Biológicas antes do bacharel em biologia é pouco explorada, de acordo com Arantes (2013) são poucos os itens do documento que tratam sobre a função docente e quando abordam essa questão, é de forma genérica. Para o autor, é importante salientar que não há nem optativas que contemplem as questões de formação docente, reforçando mais uma vez a atenção ao conhecimento específico do curso em detrimento da formação do futuro docente.

Costa (2011) também observou em seu trabalho que o PPP do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) apresenta as atividades de ensino obrigatórias divididas em “específicas” e “pedagógicas”. Ainda que o PPP do curso tenha intenção de desenvolver atividades teórico-práticas, Costa (2011) não conseguiu localizar na grade curricular do curso a carga horária destinada a tais práticas, fora o Estágio. Assim, é apresentado uma contradição com relação ao que seriam essas atividades de caráter teórico-prático descritas no PPP e se há outro espaço para a prática, além do próprio Estágio. Nesse sentido, na visão de Arantes (2013) após mais de dez anos de aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs):

[...] não se pode afirmar que após mais de dez anos de aprovação das DCNs os cursos de licenciaturas tenham construídos identidades próprias, distintas do bacharelado, que tenha superado a dicotomia conhecimentos pedagógicos, da docência, e das áreas específicas ou que a formação de professores tenha superado o caráter “inferior” assumido nas IES. (ARANTES, 2013 p. 121).

Em contrapartida, ao analisar a influência das DCNs no PPP do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Pitolli (2014) observou que na reformulação desse documento houve uma preocupação com o fato de que somente uma base sólida de conhecimentos específicos da área não bastam para o exercício profissional docente. Contudo, os interesses em formar um profissional licenciado com a mesma qualidade dos bacharéis em biologia, no quesito formação específica, toma destaque no discurso da Coordenadora do Curso ao comentar sobre o processo de reformulação do documento. Ainda assim, a autora

destaca que o PPP do curso é comprometido com a formação inicial e valoriza fortemente o componente prática. Essa visão foi confirmada a partir das respostas dadas pelos alunos participantes da pesquisa quando questionados sobre a sua formação inicial em termos de preparação para a prática docente. Dos 15 participantes, 12 consideram sua formação inicial boa para o exercício da prática. Por fim, é válido ressaltar que o PPP é um documento que engloba valores ligados a realidade da instituição, dessa forma esse documento reflete o contexto político em que ele foi desenvolvido, explicitando os problemas que precisam ser superados e indicando uma direção para essa superação. (PITOLLI, 2014).

Ainda no que tange às DCNs, a Prática Pedagógica como Componente Curricular (PPCC) foi instituída em 2002 por meio de pareceres e resoluções que discutiram e implementaram essa legislação para formação de professores da educação básica. Contando com a obrigatoriedade de 400 horas, essas práticas devem ser inseridas do início ao fim dos cursos de licenciatura objetivando expandir o espaço destinado a prática docente durante a formação dos futuros professores (PEREIRA, 2016). Nesse contexto, Pereira (2016) buscou ouvir os objetivos de quatro professores formadores ao ministrarem essas disciplinas no curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A partir das entrevistas, Pereira (2016) notou que em geral os professores têm como objetivo simplificar o conteúdo biológico e assim, desenvolver a PPCC a partir da produção de materiais didáticos, normalmente feitos no horário extraclasse, para serem apresentados ao final do semestre. O fato de encontrar muitas semelhanças nas respostas dos entrevistados despertou curiosidade na autora. Para ela, apesar dos diferentes pontos de vista dos professores sobre os aspectos relevantes para PPCC, estes não possuem uma compreensão distinta a respeito do componente curricular e dos seus desafios. Além disso, em suas análises Pereira (2016) percebeu que os docentes entrevistados enxergam o ensino como uma transmissão dos conteúdos de biologia e as escolas como um espaço necessitado de ajuda, de atividades diferenciadas como a aplicação de materiais didáticos. Nesse caso, a PPCC é tida como o produto final que pode ser aplicada no ambiente escolar, seja de forma hipotética ou real.

[...] A partir disso, penso que as formações para os docentes universitários, mesmo aquelas que procurem priorizar a PPCC, precisam ir além de discutir objetivos e aspectos legais da implementação dessa carga horária nos cursos de formação de professores. Elas precisam discutir ideias sobre planejamento de

aulas, como objetivos de ensino, seleção de conteúdos, avaliação, além de tratar a escola básica como local de construção de conhecimento, que possui seus sujeitos, objetivos e particularidades. (PEREIRA 2016, p. 111).

Além disso, Pereira (2016) destaca que não encontrou indícios de que as atividades desenvolvidas pelos professores entrevistados fossem baseadas em teorias das ciências da educação, sendo possível perceber que estes professores desenvolvem a PPCC a partir de suas vivências de tentativa e erro. A autora também aponta para os desafios da docência universitária. Do ponto de vista de Pereira (2016) os docentes não possuem oportunidades de formações pedagógicas e nem para ministrarem as PPCC, dessa maneira, os desafios desse componente curricular também estão vinculados às condições de trabalho dos professores formadores.

5.3 Professores Formadores

Os docentes universitários estão diretamente vinculados a formação inicial dos futuros professores, sendo estes responsáveis pelo primeiro contato dos estudantes com o mundo educacional no ensino superior. Além disso, os docentes do ensino superior também fazem parte do processo de formação identitária dos estudantes, seja de maneira positiva ou negativa. Nesse contexto, é importante entender e refletir sobre os professores formadores quanto aos seus perfis, objetivos e trajetórias.

Ao analisar o perfil geral dos professores dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Viçosa (UFV), Silva (2017) identificou um quadro de profissionais bem heterogêneo, contando com formações em diferentes cursos como: Zootecnia, Agronomia, Medicina e claro, Ciências Biológicas. Além disso, Silva (2017) notou que dos 65 professores que compõe o quadro de profissionais, apenas 29% possuem licenciatura, um percentual muito baixo para o curso em questão que tem como objetivo justamente a formação de professores para a educação básica. Para a autora esse número reflete a maior valorização do bacharel em detrimento da licenciatura, pois os cursos ainda conferem uma maior credibilidade à modalidade bacharel e utilizam desses preceitos para o processo seletivo, analisando o currículo dos candidatos quanto aos seus títulos, mestrado e/ou doutorado, nas áreas das biológicas.

Corroborando com os dados apresentados no trabalho de Silva (2017), Estrela (2016) também constatou nos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde um perfil predominantemente pautado nas pesquisas das área específicas da biologia. Apesar

de mais da metade dos professores do curso serem licenciados e possuírem o grau de formação requerido para o exercício da docência no ensino superior, estes não possuem dedicação às pesquisas no campo da educação ou das práticas pedagógicas. Para Estrela (2016) esse perfil profissional é contraditório e influencia diretamente na formação do *ethos* docente dos licenciandos, futuros professores. Assim, não há dúvidas de que a política de formação pedagógica para a docência no ensino superior é falha e esse problema se inicia no processo seletivo, na medida em que ocorre uma maior valorização dos títulos do profissional especialista nas áreas biológicas em detrimento de uma formação pautada na área educacional (SILVA, 2017).

Ao afunilar sua amostra e entrevistar 6 professores formadores dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFV, Silva (2017) confirmou que durante o processo de admissão dos professores as atividades relacionadas à pesquisa possuem maior pontuação quando comparadas as experiências no ensino básico ou em outros campos da educação. Apesar desta maior pontuação, os 6 professores entrevistados possuíam mestrado e/ou doutorado na área Educação, evidenciando um cuidado ao selecionar professores para ministrarem disciplinas de cunho pedagógico. Outro ponto que merece destaque no trabalho de Silva (2017), é o fato de que esses 6 professores entrevistados são considerados como referência para os estudantes. Do ponto de vista dos alunos, os 6 docentes são profissionais preparados para trabalharem como formadores e se destacam quando comparados aos demais porque possuem uma postura reflexiva e crítica sobre a profissão, além dos elementos referentes a metodologia de ensino, compromisso com a profissão e afetividade. Nesse sentido, Silva (2017) ressalta que:

A docência no ensino superior se mostra ainda uma profissão que não possui uma identidade própria totalmente definida e nem totalmente conhecida. Fato observado na literatura e também no desenrolar desta pesquisa. Isso se deve, justamente, por este campo de trabalho ser representado por uma gama de profissionais das diversas áreas do conhecimento, profissionais formados em diferentes graduações, com uma diversidade grande de pós-graduação, o que faz com que a identidade desses profissionais professores seja bastante heterogênea. (SILVA, 2017, p. 97).

A pós-graduação é um exemplo de oportunidade institucional de profissionalização e para ser um professor do ensino superior, este título é mandatório. Hoffman (2016) analisou 171 Programas de Pós-Graduação recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para as

áreas das Ciências Biológicas e 139 programas da grande área Biodiversidades. A partir da sua pesquisa, Hoffman (2016) observou que alguns desses programas já ofertam disciplinas pedagógicas nas grades, sem contar o Estágio de Docência que é obrigatório para todas as agências de fomento. No entanto, 75% desses programas não possuem nenhuma disciplina voltada para a formação pedagógica. Essa porcentagem enfatiza aquilo que já é visto dentro dos cursos de formação inicial, no sentido de que para ensinar basta ter domínio dos conteúdos específicos (HOFFMAN, 2017). É importante ressaltar também que apesar da disciplina Estágio de Docência ser obrigatória, são poucos os cursos de pós-graduação que oferecem espaços para discutir os aspectos formativos do estágio, revelando que a construção de uma identidade profissional docente não é prioridade para a formação do pós-graduando. Nesse sentido, Hoffman (2017) aponta em seu trabalho a necessidade de uma articulação curricular do Estágio de Docência dos programas de pós-graduação, onde os alunos tenham uma formação completa, saindo do senso comum pedagógico e tendo o conhecimento específico de sua área.

Para que o Estágio de Docência possa passar a ser visto sob outros óculos, no âmbito dos programas de pós-graduação *Stricto sensu*, faz-se necessária também a consciência da existência de uma complicação nestes coletivos, em que a Intercoletividade deveria se fazer presente. Ora, se uma área de conhecimento não dá conta da formação de professores para a Educação Básica, não seria no Ensino Superior, na “especialidade da especialidade” de uma pós-graduação, que seria diferente. (HOFFMAN, 2017, p. 259).

Esses aspectos evidenciados nos programas de pós-graduação são reproduzidos no exercício docente dos professores do ensino superior como verificado por Estrela (2016). Os professores formadores colocam o conhecimento específico como ponto principal da formação docente, sobrepondo o conhecimento pedagógico e enfraquecendo a identificação dos alunos com o magistério, inviabilizando a construção de um *ethos* docente sólido dos futuros professores de Biologia e Ciências para a educação básica (ESTRELA, 2016).

O conhecimento específico e o pedagógico precisam ser interdisciplinares, impõe-se uma dicotomia ao que é inseparável: a teoria e prática da pesquisa em Ciências Biológicas. Superar essa dicotomia é condição para a articulação entre a prática e a teoria, para a produção do conhecimento docente. A produção do conhecimento é uma das dimensões que compõem o *ethos* docente. A docência é constituidora essencial e básica da identidade profissional do professor. É construída coletivamente, num movimento dialético de interação do sujeito consigo mesmo e com o mundo (ESTRELA, 2016 p. 155).

5.4 Futuros Professores em ação: Estágio Supervisionado e PIBID

O Estágio Supervisionado para a Docência se configura como um momento da graduação onde os futuros professores se desenvolvem em contato com os professores já experientes que atuam nas escolas. Esse momento é de grande importância para os licenciandos, pois a identidade profissional decorre também dessas relações sociais que são estabelecidas no ambiente de trabalho (TAKAHASHI, 2018). É nesse contexto que Takahashi (2018) investigou a influência do Estágio Supervisionado para a Docência na formação da identidade profissional de 12 alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Pública do Estado do Paraná. Em seu trabalho, Takahashi (2018) pode notar que os pensamentos e as representações dos alunos quando questionados sobre ser professor se modificaram no decorrer do estágio, conferindo maior significado à constituição da identidade docente de cada estudante. Antes de cursarem a disciplina de estágio, as falas dos estudantes citavam características para o professor como: dedicação, amor e persistência na profissão. Contudo, ao serem questionados novamente ao final do estágio, nenhuma dessas características foram recorrentes nas respostas dos estudantes, apontando para uma modificação na representação social a partir da prática em sala de aula e da nova posição social desses sujeitos durante o período de estágio. Takahashi (2018) salienta em sua pesquisa que no processo identitário as representações sociais permanecem ativas para os estudantes, entretanto estas são redefinidas em representações socioprofissionais embasadas na posição que agora esses alunos ocupam e nas reflexões desenvolvidas nas disciplinas do curso.

Portanto, a disciplina de estágio supervisionado, além de ser necessária para a inserção e vivência dos licenciandos no contexto da sala de aula, também proporciona a percepção da profissão docente na posição social do professor. Mesmo sendo um período relativamente breve na formação inicial, os estágios são necessários para a compreensão de determinados aspectos da docência que não são perceptíveis na posição social dos alunos, que recorrem somente às representações sociais para conferirem significado à profissão docente. Esse período é relevante para que tais representações sociais sejam ressignificadas em socioprofissionais e, posteriormente, em profissionais, para o fortalecimento da identidade docente. (TAKAHASHI, 2018 p. 130).

Os trabalhos de Queiroz Amaral et al (2012), Rosa; Weigert; Souza (2012) e Guerta; Camargo (2015) exploram o ponto de vista dos estudantes quanto ao Estágio Supervisionado. Antes do momento de regência os estudantes são bem apreensivos

quanto a realidade escolar, como visto no trabalho de Amaral et al (2012) onde 30% dos 19 estudantes participantes da pesquisa, que cursam Licenciatura em Ciências Biológicas em uma universidade pública do Oeste do Paraná, acreditam que o período de estágio é uma fase com grandes dificuldades a serem superadas. Além disso, 5% desses alunos possuem um sentimento de receio quanto ao domínio dos conteúdos que serão ministrados em aula. Para Amaral et al (2012) esse sentimento é compreensível, pois os alunos sabem que ministrar aulas de ciências exige diversas necessidades formativas e saberes. Após as regências, 18% dos alunos ainda consideravam a prática docente como uma atividade difícil e de grande responsabilidade. Contudo, 11% desses alunos afirmaram que a prática do estágio é válida para sua formação e 5% afirmaram que o estágio conferiu maior confiança para ministrar aulas. Assim, no trabalho de Amaral et al (2012) é possível observar que o estágio é uma experiência válida, que diminui as incertezas e medos dos estudantes, conferindo a eles confiança e afinidade no exercício da profissão docente. O estudo de Rosa; Weigert; Souza (2012) enfatiza a importância do Estágio Supervisionado para os alunos licenciandos. Ao pesquisar 46 acadêmicos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas, Rosa; Weigert; Souza (2012) notou que 70% dos estudantes reconhecem o estágio como eixo central da formação dos professores e afirmam ainda que o estágio diminui o choque entre a realidade acadêmica e o ambiente escolar. Corroborando com os dados de Amaral et al (2012), 64,2% dos entrevistados na pesquisa de Rosa; Weigert; Souza (2012) sentiram dificuldades durante o estágio por conta das inseguranças ao ministrar o conteúdo programado e do enfrentamento de situações inesperadas.

Nesse contexto, Guerta; Camargo (2015) trazem reflexões a respeito dos tipos de aprendizagem que os estudantes podem ter durante o período de estágio. Os autores acompanharam 5 alunos graduandos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da UFSCar, campus São Carlos, durante o período de dois anos dos seus estágios na educação básica. Neste trabalho ficou claro que os estudantes reconhecem o estágio como uma oportunidade única de aprendizagem dos saberes na prática. Os estudantes mencionam também a relevância do estágio para refletir sobre o universo pedagógico além da prática, como o papel do professor, a motivação dos alunos para aprender, as teorias educacionais, a relação aluno-professor e a relação com os colegas de profissão.

Dessa forma, Guerta; Camargo (2015) caracterizaram três categorias de aprendizagens que os alunos podem ter durante o período de estágio e de formação inicial. A primeira categoria se refere aos conhecimentos teóricos sobre as concepções de ensino, teorias da educação e papéis sociais do professor. A segunda categoria é referente a aprendizagem prática, onde os alunos aprendem a agir em sala de aula, selecionar os conteúdos e aplicar avaliações. Por fim, a terceira categoria está relacionada à aprendizagem pessoal, que não necessariamente está ligada à docência, mas tem relação com a história pessoal de cada estudante e como isso influencia na sua prática docente. É possível observar que as aprendizagens durante o estágio são uma mistura de concepções referentes às dimensões teóricas, práticas e pessoais de cada aluno (GUERTA; CAMARGO, 2015).

Os momentos de aprendizagem durante o período de estágio vão além da sala de aula, as interações com os colegas de trabalho se revelam como momentos formativos para os futuros professores (GUERTA; CAMARGO, 2015). Esses momentos de interação são uma via de mão dupla, onde a aprendizagem se caracteriza como um processo mútuo entre o estudante estagiário e o professor supervisor do estágio, ou seja, o professor que recebe os estagiários dentro da escola. Nesse contexto, Mello; Higa (2018) buscaram entender os capitais que esses professores supervisores procuram ao aceitar os estagiários em suas aulas e como essa experiência atua no Desenvolvimento Profissional Docente (DPD). A pesquisa foi desenvolvida com cinco professores supervisores de estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública durante os anos de 2014 e 2015. As pesquisadoras notaram que dois professores participantes da pesquisa buscam por capital social e simbólico junto a seus alunos, aproveitando o contato com os estagiários para incorporar possíveis atividades ou atitudes que podem estreitar as relações com os seus alunos em sala de aula. Os outros três professores buscam por capital cultural ao estabelecer uma relação com a universidade por meio da socialização com os estagiários, buscando novos conhecimentos, informações e materiais que possam agregar em suas aulas.

Nesse sentido, Mello; Higa (2018) notaram uma relação complexa durante o estágio supervisionado. Foi possível observar durante a pesquisa que a busca por capitais aponta para uma relação interna de poder entre o campo da universidade e

da escola, evidenciando uma dominação e uma valorização do conhecimento produzido na universidade.

Acredita-se que, com a tentativa de considerar as relações e interesses referidos, seja possível tornar o estágio supervisionado mais significativo para os envolvidos, como ressaltam Genovese, Queiroz e Castilho (2015), e reconfigurar a relação entre campos, numa perspectiva de intensificar a autonomia da escola e de seus professores, para, assim, se tentar “descolonizar” as práticas das escolas e estabelecer uma relação mais colaborativa entre universidade e escola durante o estágio supervisionado, com consequente DPD de todos os envolvidos (MELLO; HIGA, 2018, p. 314).

Como apontado no trabalho de Rosa; Weigert; Souza (2012), o Estágio Curricular é uma disciplina que envolve algumas problemáticas, contudo há uma valorização desse momento na vida do estudante e é necessário realizar uma reflexão sobre o desenvolvimento do estágio, visando a melhoria da qualidade do ensino. Dessa forma, os próprios estudantes apontam possíveis melhorias para o estágio. No trabalho de Rosa; Weigert; Souza (2012) os alunos sugerem que a disciplina de estágio seja no último período do curso, para evitar que eles fiquem sobrecarregados com as demais disciplinas e consigam preparar suas regências com mais qualidade. No trabalho de Amaral et al (2012), os estudantes sugerem um aumento da carga horária da disciplina de estágio, além de uma maior flexibilidade na carga horário do curso para participarem de projetos de extensão na área da educação. Além disso, os estudantes propõem a implementação de mais projetos voltados à área de ensino em ciências e biologia. Do ponto de vista dos participantes da pesquisa de Amaral et al (2012), os projetos de extensão, especialmente os direcionados ao ensino de ciências e biologia, facilitam a atuação dos estudantes no estágio supervisionado, pois permitem uma familiarização com o ambiente escolar desde cedo, antecipando a realidade escolar e as experiências da futura profissão.

Um grande exemplo de projeto de extensão que incentiva a prática docente é o Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), fomentado pela Capes, o programa surgiu devido à baixa demanda de professores com formação específica, como Biologia e Matemática, com o intuito de valorizar o magistério e incentivar os alunos a seguirem nessa carreira (MOURA BRASIL, 2014). Nesse contexto, Moura Brasil (2014) buscou investigar a repercussão desse programa nos cursos de licenciatura em Biologia e Matemática da Universidade Estadual de Goiás. Assim, a autora observou que a experiência dos futuros professores no programa

proporciona uma vivência mais concreta da futura profissão, o que contribui para a construção da identidade profissional, pois os futuros professores têm contato direto com os principais desafios da docência. Ao vivenciar a prática docente e entender o papel central do professor na educação básica, o aluno pibidiano passa a valorizar mais a profissão. Esse ponto de vista, embora contraditório como destaca Moura Brasil (2014), é muitas vezes negligenciado na academia, que valoriza o conhecimento científico em detrimento dos saberes da prática docente. Assim, ao entrar no contexto da sala de aula o estudante passa a ter uma visão mais crítica e reflexiva sobre a profissão a partir das experiências vividas. Nesse sentido, Moura Brasil (2014) ressalta em seu trabalho que os professores de Biologia precisam de um direcionamento na sua formação, onde a realidade da profissão esteja mais próxima da vida desses estudantes de modo que a ciência, tão abordada ao longo do curso, seja parte da prática docente.

Portanto, verifica-se a necessidade de um direcionamento para a formação de professores de Biologia, de modo que se busque uma formação docente pautada numa relação próxima da realidade da profissão, com uma visão de Ciência alicerçada na linearidade e não na neutralidade da produção de conhecimentos, de modo que os futuros docentes compreendam tanto a natureza do conhecimento científico, bem como a importância do mesmo para a sociedade e para a realidade dos alunos e para sua própria atuação em sala de aula (MOURA BRASIL, 2014 p. 57).

Ainda no contexto de projetos de extensão que incentivam a formação docente, Feitosa (2014) destaca que projetos como o PIBID e o Programa de Educação Tutorial (PET) atuam como “outros currículos” dentro do currículo mais amplo de Licenciatura em Ciências Biológicas. Com o objetivo de analisar as implicações das práticas curriculares nos currículos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará (UFC), Feitosa (2014) analisou a visão dos alunos do curso, estudantes egressos e docentes. No decorrer das respostas dos participantes, ambos os programas foram amplamente citados como relevantes para a formação inicial dos licenciandos. Esse pensamento se mostrou predominante entre os estudantes que cursam a modalidade Licenciatura, além disso, Feitosa (2014) notou que a participação nesses projetos motiva os alunos a continuar cursando a modalidade. Para o autor isso ocorre devido a vivência nas escolas de ensino básico, que promovem uma reflexão e um amadurecimento nos licenciandos quanto a prática docente. Outro ponto motivador, na opinião de Feitosa (2014), diz respeito à bolsa concedida nesses projetos que proporciona suporte para o estudante ao longo do

curso. Uma das docentes participantes da pesquisa de Feitosa (2014) compartilha do ponto de vista dos alunos e aponta essas atividades extracurriculares como significativas na formação dos biólogos docentes.

Frente aos posicionamentos dos estudantes, Feitosa (2014) aponta para uma contradição dialética nas percepções dos licenciandos sobre o currículo que atribuem aos projetos como PIBID e PET os principais pontos da sua formação profissional. Dessa forma, o autor problematiza o fato desses projetos serem, de certa forma, excludentes por não comportarem a participação de todos os estudantes do curso e ressalta a importância da criação de outras políticas públicas que se assemelhem a esses projetos de formação inicial bem como, a ampliação dos projetos já existentes. Por fim, Feitosa (2014) salienta que as atividades desenvolvidas pelo PIBID e pelo PET estreitam as relação entre universidade e escolas de ensino básico, quebrando as barreiras que existem entre esses espaços.

5.5 Outros espaços formativos: Interdisciplinaridade e Educação não formal

Um conceito muito falado dentro do universo educacional e principalmente dentro dos de formação inicial de professores é a interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade ocorre quando os professores buscam conceitos e/ou instrumentos de outras disciplinas para agregar em suas aulas com o intuito de ampliar a visão dos seus alunos sobre determinado conteúdo e assim, aprimorar o processo de aprendizagem (CARVALHO, 2017). Em seu trabalho Carvalho (2017) problematiza a formação de professores para atuarem de forma interdisciplinar e analisa como esse tema está inserido nos PPPs das licenciaturas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), sendo os cursos analisados: Ciências Biológicas, Física, História, Matemática e Química. Carvalho (2017) observou que o tema interdisciplinaridade aparece nos projetos como forma de nortear a qualidade do ensino, para que os futuros professores possam desenvolver habilidade que o auxiliem na sua atuação em sociedade. Contudo, nesses projetos o conceito de integração é utilizado como sinônimo para interdisciplinaridade. Carvalho (2017) afirma que a integração é somente o primeiro passo para se atingir a experiência de interdisciplinar entre duas disciplinas ou mais.

Assim, Carvalho (2017) conclui que a interdisciplinaridade aparece nos projetos como uma ideia inicial, um anseio para a modernização do método educação, mas a proposta pedagógica das licenciaturas em questão não apresenta de forma clara e

concreta os caminhos para se trabalhar a interdisciplinaridade. Para o autor, as disciplinas podem conversar entre si em determinados temas ou situações-problema, mas isso não se configura como uma relação de interdisciplinaridade. O trabalho de Feitosa (2014) reforça essa falha nos currículos quanto a interdisciplinaridade tendo em vista que os participantes da pesquisa afirmam ter tido experiências interdisciplinares somente dentro de projetos extraclasse, como PIBID e PET. Entretanto, apesar dos relatos dos entrevistados, Feitosa (2014) reconhece que a construção de uma práxis interdisciplinar é uma tarefa demorada e complexa uma vez que, para trabalhar de forma interdisciplinar é preciso mudar a estrutura do trabalho docente e romper com os padrões atuais de ensino.

Trabalhar com a interdisciplinaridade na educação não é algo simples, a influência capitalista e o imediatismo inerentes a cultura escolar tradicional são obstáculos para essa prática onde a formação profissional e o enxugamento dos currículos são mais valorizados em detrimento de uma educação integral (CARVALHO,2017). Nesse contexto, para Carvalho (2017) a interdisciplinaridade é um tema didaticopedagógico e implica na mudança do método de ensino tradicional vigente nas escolas.

A formação de educadores para atuar na perspectiva interdisciplinar se impõe como obstáculo mais difícil de ser superado, pois a relação pedagógica entre professor e aluno requer mudar a transmissão de conhecimento para a relação dialógica, em que um e outro interagem no processo de construção do conhecimento. O docente assume uma posição de mediação na promoção da aprendizagem, o que leva ao novo paradigma da educação, lastreado na aprendizagem, no ensinar a aprender, em que o discente assume a centralidade do processo. Toda a dificuldade se assenta nessa mudança de paradigma em tal relação. (CARVALHO, 2017 p. 44).

Além dos aspectos da formação inicial para a educação no ensino básico, outro ponto que pode ser explorado dentro da formação de professores de ciências e biologia diz respeito a educação não formal. Nesse contexto, Fanfa (2020) procurou entender como os espaços de educação não formal estão inseridos nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais do Rio Grande do Sul. Ao entrevistar cinco docentes dessas universidades, Fanfa (2020) notou que do ponto de vista dos entrevistados existe a ideia de que o único espaço possível de atuação do professor é a escola, atribuindo os demais espaços somente ao profissional Bacharel em Biologia. Quando questionados sobre o financiamento de atividades nos espaços de educação não formais pelas universidades, os docentes

afirmam que a atual situação política do país, com os cortes de verbas, é a única coisa que impede a execução de atividades nesses espaços. Para Fanfa (2020) um exemplo de espaço voltado para a educação não formal são os museus que na sociedade há muito tempo e atualmente possuem um novo significado voltado para educação e pesquisa. Fanfa (2020) observou que não há incentivo para realização dos estágios, sejam eles de cunho obrigatório ou não, dentro dos museus. Essa falta de incentivo é observada tanto nos PPPs dos cursos analisados, quanto por parte dos docentes que até reconhecem os museus como um espaço de formação pedagógica.

A formação inicial é um momento muito especial para os graduandos, é neste período que os discentes estão construindo seus conhecimentos acerca da docência. É nesse momento da vida que o discente passa a conhecer os potenciais atribuídos à sua profissão. Sendo assim, visitas e atividades em outros espaços educativos são uma experiência altamente formativa e interessante, tanto para os estudantes das escolas de educação básica, quanto para os futuros professores. Tornam-se um momento de aprendizagem para todos os envolvidos. (FANFA 2020, p. 100)

5.6. O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas por outra perspectiva: Educação a Distância

A modalidade de educação a distância tem ganhado espaço no cenário educacional do país, principalmente por conseguir quebrar barreiras geográficas e de certa forma, democratizar o ensino (DUARTE, 2016). Apesar de não ser uma modalidade nova de ensino, a educação a distância ainda passa por problemas quanto à sua compreensão por boa parte dos sistemas de ensino e pelos seus alunos (DUARTE, 2016). Assim, é preciso olhar a educação a distância de uma forma crítica e reflexiva como forma de entender seus caminhos.

Nesse contexto, Duarte (2016) buscou compreender as necessidades formativas dos alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade a distância, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Um dos pontos discutidos por Duarte (2016) quanto à formação dos professores nessa modalidade está vinculada com a afetividade. Os estudantes participantes da pesquisa citaram dificuldades quanto ao diálogo com os professores quando estes precisam tirar dúvidas, o que torna o processo de aprendizagem menos fluido e mais complicado. Dessa forma, Duarte (2016) ressalta a importância de investir na formação dos professores formadores para que eles possam compreender com mais clareza como a aprendizagem se constrói nessa modalidade. Ainda na questão afetividade, os estudantes também mencionaram que a presença do professor no polo educacional,

pelo menos uma vez, é importante para a formação do vínculo professor-aluno e que se sentem mais motivados quando essa relação é estreitada. Assim, Duarte (2016) reconhece que devem ser pensadas estratégias para que a educação a distância seja mais humanizada e afetiva, que incentive relações sociais. Pode parecer banal, mas uma simples foto de perfil faz com que o aluno reconheça que o professor não é uma máquina (DUARTE, 2016).

Outra necessidade destacada por Duarte (2016), diz respeito à questão da prática. Os alunos sentem falta de aulas práticas que aumentem as ferramentas didáticas que podem ser utilizadas para explicar conteúdos mais abstratos como microscópios, Datashow, etc. e assim, melhorarem sua prática pedagógica em sala de aula. Duarte (2016) também destaca a importância do estágio para a construção da identidade docente dos futuros professores dessa modalidade, corroborando com o discutido no item 5.3 do Capítulo III do presente trabalho. Diante do exposto, Duarte (2016, p. 98) levanta o seguinte questionamento: “[...] O que me faz refletir se a educação a distância realmente está se configurando como nova prática no ensino superior, ou se é apenas um “modelo diferente” para se reproduzir as mesmas práticas do presencial. [...]”.

Nesse contexto, Pinheiro (2013) contrapõe em seu trabalho a dualidade das modalidades presencial e a distância de uma Licenciatura em Ciências Biológicas em uma universidade pública federal do Pará quanto à formação científico-pedagógica dos seus estudantes. Para isso Pinheiro (2013) investigou alunos e professores de ambas as modalidades, alguns professores inclusive lecionam tanto no presencial quanto a distância. No trabalho de Pinheiro (2013) fica claro que apesar das modalidades serem diferentes, os sujeitos pesquisados levantam pontos da formação inicial docente que são semelhantes e se entrelaçam. Os sujeitos, tanto os discentes quanto os docentes, partilham de uma mesma percepção quanto à sua formação inicial e construção da sua identidade docente. De modo geral, para os sujeitos da pesquisa, estar aberto a mudanças, ter uma identidade no contexto educacional, inteligência emocional, diálogo, compromisso ético e político são algumas características que levam ao sucesso da prática docentes.

As manifestações dos estudantes, no trabalho de Pinheiro (2013) também levantam pontos quanto aos professores formadores, que corroboram com as discussões vistas no item 5.2 do Capítulo III do presente trabalho. Para os alunos, de

ambas as modalidades, os professores formadores tendem a valorizar o conhecimento das áreas específicas e não dão suporte quanto às questões pedagógicas, não estando comprometidos na formação e no desenvolvimento da identidade docente dos seus alunos. É válido ressaltar que os próprios docentes do curso percebem suas falhas quanto à formação docente, pois muitos deles não almejavam ser professores e chegaram à educação no ensino superior por meio de suas pesquisas em áreas do conhecimento específicas à biologia, trazendo uma ampla bagagem de conhecimentos em suas áreas, mas sem entender o que significa ser professor, evidenciando um problema de ausência de identidade docente (PINHEIRO, 2013). Por fim, Pinheiro (2013) reitera que as falas dos sujeitos investigados não necessariamente refletem de forma absoluta o contexto da licenciatura em questão, mas representam visões, ideias e argumentos que convergem em ambos os sujeitos, seja da modalidade presencial ou a distância. Assim, Pinheiro (2013) reitera a necessidade de pensar novos modos de fazer a dinâmica da Licenciatura em Ciências Biológicas no século XXI.

As ideias que lancei, confrontei, misturei e religuei, em meio à profusão de sentidos narrativos construídos pelos sujeitos, não são ideologicamente neutras porque estão ligadas a uma visão de formação docente como território de experiências significativas, democráticas e libertárias. Faço projeções desse lugar complexo, a Licenciatura em Ciências Biológicas, como tempo e espaço de sonhos, desencantos e esperança onde são construídas condições para o desenvolvimento do pensar docente crítico e reflexivo, bem como, da autonomia e comprometimento dos formadores e professores com a construção de ideias e práticas diferenciadas em qualidade positiva, atinentes aos desafios da Educação Científica no século XXI. (PINHEIRO, 2013 p. 136).

6 Considerações finais

Os trabalhos que compõem a presente revisão da literatura evidenciaram que a formação identitária do biólogo licenciado é um processo complexo que está submetido a diversas circunstâncias, sejam elas pessoais ou de sua própria formação. Nesse contexto, foi possível observar que a carreira docente na educação básica é cercada de elementos que envolvem características ligadas ao papel social do professor, a valorização salarial dos docentes e o desenvolvimento de uma profissão digna (MARTINS, 2011). É nesse sentido que a formação inicial se insere, de modo a promover um momento de reflexão e construção da prática docente, bem como da identidade profissional do futuro professor. Apesar da identidade ser um processo que ocorre ao longo de toda a vida profissional, é na formação inicial que a ideia do “ser professor” e do *ethos* docente começa a ser fundamentadas, de modo contextualizado e sistematizado (PITOLLI, 2014; ESTRELA, 2016).

Com relação as Licenciaturas de Ciências Biológicas em si, é necessário romper a visão simplista de que para ser um bom professor é necessário ter domínio apenas dos conhecimentos específicos da área e, assim, quebrar o ciclo de hierarquia entre disciplinas específicas e disciplinas pedagógicas. Ao falar sobre a formação de professores de Ciências e Biologia é preciso considerar as individualidades desse campo tão complexo e compreendê-lo como um fenômeno e não como um conceito, uma vez que a identidade docente não se resume a simples resposta ao questionamento: “O que é ser professor para você?” (TAKAHASHI, 2018, p. 74).

Nesse sentido, é importante que a formação de professores de Ciências e Biologia seja direcionada e construída com base em uma relação mais próxima da realidade escolar e junto a isso, que o futuro professor construa uma visão de Ciência pautada na linearidade, deixando de lado a ideia de uma produção de conhecimentos neutra e tendo consciência da importância desse conhecimento para a sua atuação em sala de aula e o impacto disso na realidade dos alunos (MOURA BRASIL, 2014). A construção de uma identidade docente envolvida com o contexto de ação do professor é fundamental para o desenvolver o sentimento de pertencimento à profissão e a classe docente (PINHEIRO, 2013).

Ao discutir educação é importante refletir sobre o contexto social e político em que a sociedade está submetida. Os documentos que pautam a formação de

professores e o plano de carreira docente são instrumentos políticos que refletem uma relação de conflito entre os interesses do Estado capitalista e da lógica de mercado e dos professores que lutam para assegurar a dignidade na profissão (MARTINS, 2011). É visível a luta dos profissionais da educação para a melhoria dos cursos de formação inicial e da carreira docente em si. O governo, a passos curtos e lentos, tem investido minimamente na melhoria dos cursos de formação e ainda de forma insuficiente, que não abrange as necessidades formativas dos futuros professores (ESTRELA, 2016).

É válido ressaltar que a reflexão proposta no presente trabalho não teve como objetivo desmerecer a formação superior, tampouco os agentes que a compõe. A proposta dessa pesquisa é refletir sobre alguns dos inúmeros pontos que cercam a trajetória formativa dos futuros docentes e o processo de construção da sua identidade profissional. É ingênuo pensar que existe um curso de formação de professores sem falhas no seu processo. Contudo, é importante ter a prática reflexiva sobre aquilo que está posto, visando sempre alcançar uma educação de qualidade no país. Dessa forma, parafraseando Pitolli (2014, p.177) “[...] Afinal, haverá algum curso de licenciatura que dê conta da complexa tarefa de formar professores prontos para a escola e assim formatados para toda a carreira docente?”

REFERÊNCIAS:

AMBROSINI, B.B. **Aspectos da construção da identidade docente de professores de ciências e biologia, atuantes na rede pública estadual do município de Porto Alegre, egressos da UFRGS**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/40477>. Acesso em: 13 mar. 2021.

ANDRUCHAK, A.L. **Os sentidos formativos dos estudantes de licenciatura: socialização, aprendizagens e identidade docente**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/21614>. Acesso em: 13. mar. 2021.

ARANTES, F.J.F. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES NAS LICENCIATURAS DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO: políticas, currículos e docentes**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Universidade Federal de Goiás, Catalão 2013. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3397>. Acesso em: 20. Ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.684 de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção I, Brasília, DF, ano 1979, p. 12.761 - 12.765.

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Histórico**: conheça a biblioteca digital brasileira de teses e dissertações (BDTD). CONHEÇA A BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD). Disponível em: <https://bdttd.ibict.br/vufind/Content/history>. Acesso em: 27 set. 2021.

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). **Indicadores**: gráficos geral. Disponível em: <https://bdttd.ibict.br/vufind/Content/statics>. Acesso em: 27 set. 2021.

BORALI, H.L. **Memoriais formativos como recurso avaliativo no ensino superior de ciências biológicas**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de São Paulo, Escola de Comunicação, Educação e Humanidades, São Bernardo do Campo, 2017. Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1678>. Acesso em: 11. dez. 2020.

CARVALHO, M.M. **Interdisciplinaridade e Cursos de Licenciatura da UFTM: Preocupações Epistemológicas e Educacionais**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017. Disponível em: <http://bdttd.uftm.edu.br/handle/tede/438>. Acesso em: 20. Ago. 2021.

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA. **Anuidade Pessoas Físicas 2021**. 2021. 14 p. Disponível em: https://crbio01.gov.br/media/view/2021/01/anuidade-pf_1__2141.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

COSTA, F.F. **AS IMPLICAÇÕES DAS ATUAIS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA**: possibilidade de novas perspectivas para a prática pedagógica. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/35076>. Acesso em: 20. Ago.2021.

COUTINHO, M. C.; KRAWULSKI, E. SOARES, D. H. P. Identidade e trabalho na contemporaneidade: repensando articulações possíveis. **Psicol. Soc.**, Porto Alegre, v. 19, n.spe, p.29-37,2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000400006&lng=en&nrm=iso .

CROSS DI; THOMSON. S; SINCLAIR, A. (org.). **Research in Brazil**: a report for capes by clarivate analytics. 2017. 73 p. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/wp-content/uploads/2018/01/Relat%C3%B3rio-Clarivate-Capes-InCites-Brasil-2018.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

DUARTE, F.B.M.D. **NECESSIDADES FORMATIVAS E APRENDIZAGENS DOCENTES EM UMA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS A DISTÂNCIA DA UFRN**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21892>. Acesso em: 20. Ago.2021.

DURÉ, R.C. **A FORMAÇÃO INICIAL NA CONCEPÇÃO DOCENTE**: necessidades formativas de professores egresso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13095?locale=pt_BR. Acesso em: 25.Ago.2021.

ESTRELA, S.C. **POLÍTICA DAS LICENCIATURAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: O ETHOS DOCENTE EM (DES)CONSTRUÇÃO**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3499>. Acesso em: 30 Ago.2021.

FANFA, M. S. **Espaços de educação não formal**: produção de saberes na formação inicial de professores de ciências e biologia. 2020. 188 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213847>. Acesso em: 25.ago. 2021

FEITOSA, R.A. **O CURRÍCULO COMO MANDALA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.**2014. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7962>. Acesso em: 26. Ago. 2021.

FREITAS, C. P. **Construindo a identidade docente:** narrativas dos professores de Biologia de cursinhos populares. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática na área de Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Física “Gleb Wataghin”, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/354661>. Acesso em: 13. mar. 2021.

GASTAL, M. L. A; AVANZI, M. R. Saber da experiência e narrativas autobiográficas na formação inicial de professores de biologia. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 149-158, mar. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-73132015000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11. dez.2020

GIDDENS, A. **Modernidade e Identidade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Edi, 2002. Tradução de: Plínio Dentzien.

GIMENES, C.I. **UM ESTUDO SOBRE A EPISTEMOLOGIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: INDÍCIOS DA CONSTITUIÇÃO DE IDENTIDADES.** 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/26805> . Acesso em: 25. Ago. 2021.

GUERTA, R.S; CAMARGO, C. C. de. Comunidade de aprendizagem da docência em estágio curricular obrigatório: aprendizagens evidenciadas pelos licenciandos. **Ciência & Educação (Bauru) [online]**. 2015, v. 21, n. 3, p. 605-621. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320150030006>>. ISSN 1980-850X. <https://doi.org/10.1590/1516-731320150030006>. Acesso em: 22. Ago. 2021.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. Tradução de: Tomaz Tadeu da Silva e Guaracira Lopes Louro.

HOFFMAN, M.B. **CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE DOS FORMADORES DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: POTENCIALIDADES DA INTERCOLETIVIDADE.** 2016. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/176680>. Acesso em: 20 ago.2021.

IZA, D. F. V. *et al.* Identidade docente: As várias faces da constituição do ser professor. **Revista Eletrônica de Educação**, [s. l], v. 8, n. 2, p. 273-282, 10 abr. 2014. Disponível em:

<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/978>. Acesso em: 01.mar.2021

KRÜTZMANN, F.L. **A Estrutura das Representações Sociais de Estudantes de um Curso de Ciências Biológicas sobre Biólogo e Professor**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências.) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/18665?locale-attribute=es>. Acesso em: 11. dez. 2020

MALVEZZI, S. A construção da identidade profissional no modelo emergente de carreira. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 7, n. 17, p. 137-143, Apr. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-9230200000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01. mar. 2021

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 1, n. 1, p. 109-131, 9 maio 2009. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/8>. Acesso em: 01. mar. 2021

MARCONI, A.M; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

MARTINS, P. F. M. **Carreira e formação de professores no Tocantins: da percepção dos licenciandos da UFT aos planos de carreira e remuneração do magistério público**. 351 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/1120> . Acesso em: 20. Ago. 2021.

MELLO, A. C. R. de; HIGA, I. Busca por capitais no campo da escola e sua relação com o desenvolvimento profissional docente de professores supervisores de estágio de Ciências e Biologia. **Ciência & Educação (Bauru) [online]**. 2018, v. 24, n.2, p. 301-317. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320180020004>>. ISSN 1980-850X. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180020004>. Acesso em: 20. Ago.2021.

MIRANDA, M. H.G. **TRAJETÓRIAS FORMATIVAS DE PROFESSORES FORMADORES E SUAS CONCEPÇÕES DE BIOLOGIA E DE SEU ENSINO: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ESTATUTOS ESTRUTURANTES DA BIOLOGIA**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/5530>. Acesso em: 30 Ago. 2021.

MOURA BRASIL, M. **O PIBID NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA E MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS**. 2014. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e

Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia 2014. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4831>. Acesso em: 20 ago.2021

NEVES, J.L. Pesquisa Qualitativa - Características, Usos e Possibilidades. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v.1, n.3, p. 1-5, 1996. Disponível em: <http://www.praticadapesquisa.com.br/2011/06/pesquisa-qualitativa-caracteristicas.html>. Acesso em: 11. dez. 2020

PATROCINIO, L.B. **A Hierarquia Bacharelado/Licenciatura em Diferentes Áreas do Conhecimento: Uma Análise da UFMG**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9F5EL9>. Acesso em: 11. dez. 2020

PEREIRA, B. **ENTRE CONCEPÇÕES E DESAFIOS: A PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/172254>. Acesso em: 22. Ago.2021.

PINHEIRO, S.C.V. **FORMAR PARA DIFERENCIAR PROFESSORES DO SÉCULO XXI: Explicitando o (Im)Previsível em Licenciaturas em Ciências Biológicas**. 2013. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/8525>. Acesso em: 18.ago.2021.

PITOLLI, A. M.S. **A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: uma análise a partir da visão de licenciandos de uma universidade pública**. 2014. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2339?show=full> . Aceso em: 18. Ago. 2021.

POLINARSKI, C. A. **Formação inicial do professor: caracterização de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4451> . Acesso em: 11.dez.2020

QUEIROZ AMARAL, A. et al . Limites e desafios do Estágio Supervisionado demonstrados em um processo de reflexão num Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. **Rev. electrón. investig. educ. cienc.**, Tandil , v. 7, n. 2, p. 13-21, dic. 2012 . Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662012000200002&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 26 set. 2021.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A.C.G.A. Formação docente: reflexões sobre o estágio curricular. **Ciência & Educação (Bauru) [online]**. 2012, v. 18, n. 3, p. 675-688. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000300012>>. Epub 21 Set 2012. ISSN 1980-850X. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000300012>. Acesso em: 26 set.2021.

SANTOS, C. A Construção Social do Conceito de Identidade Profissional. **Interações: Sociedade e as novas modernidades**, v. 5, n. 8, 30 abr. 2005. Disponível em: <https://interacoes-ismt.com/index.php/revista/article/view/145/149>. Acesso em: 01. mar. 2021.

SANTOS, J. C. P. **A evasão de alunos em um curso de licenciatura em ciências biológicas: caracterização e efeitos de uma reestruturação curricular**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7432>. Acesso em: 11. dez. 2020.

SCIELO. Modelo de publicação eletrônica para países em desenvolvimento [online]. SciELO, 2019. Disponível em: https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Modelo_SciELO.pdf. Acesso em: 25. Set. 2021.

SCIELO. **Analytics**: Brasil. Disponível em: ANALYTICS, Scielo. Brasil. Disponível em: <https://analytics.scielo.org/w/publication/journal#situa%C3%A7%C3%A3o-de-publica%C3%A7%C3%A3o-dos-peri%C3%B3dicos>. Acesso em: 27 set. 2021. Acesso em: 27 set. 2021.

SILVA, P. R. S. **Aprendizagem da docência de professores formadores que atuam nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/24284>. Acesso em: 20. Ago. 2021.

STAKE, R. E. **Pesquisa Qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2011. Tradução de: Karla Reis.

TAKAHASHI, B.T. **A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO: COMPREENDENDO A IDENTIDADE DOCENTE A PARTIR DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E DA EPISTEMOLOGIA DE LUDWIK FLECK**. 2018. Tese (Doutorado em Educação para Ciência e Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4655?mode=full>. Acesso em: 15. Ago. 2021.

TILIO, R. Reflexões acerca do conceito de identidade. **Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades**, v.8, n.29, p. 109-119, Abr-Jun2009. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/reihm/article/view/529/530> Acesso em: 01. mar. 2021

ULIANA, E.R. Formação inicial e áreas de atuação profissional de egressos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do período de 2004-2009. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011. Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/856>. Acesso em: 11.dez.2020.

ANEXO A - Modelo de Fichamento

REFERÊNCIA COMPLETA DA OBRA (ABNT)
UNIVERSIDADE
MODALIDADE
IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA
PRINCIPAL IDEIA OU OBJETIVO VINCULADO
METODOLOGIA
SUJEITOS
INSTRUMENTOS UTILIZADOS
PROCESSO DE COLETA DE DADOS
PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS
PRINCIPAIS RESULTADOS
CONCLUSÕES