



# A Identificação Profissional em um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas: Quem Quer Ser um Professor?

Ravi Cajú Duré <sup>ORCID</sup> • Maria José Dias de Andrade <sup>ORCID</sup> • Francisco José Pegado Abílio <sup>ORCID</sup>

## Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar indicadores de identificação profissional de licenciados com as quatro áreas de atuação do biólogo, e sua repercussão nas intenções profissionais de alunos egressos de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Para tanto, realizamos uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, através da análise de conteúdo temático-categorial a partir de questionários aplicados a 97 egressos do curso, e entrevistando 11 desses participantes. Como principais resultados verificamos que 62% dos licenciados concluíram o curso sem planejar se tornar professor, apresentando intenções formativo-profissionais majoritariamente voltadas à pesquisa na área de Meio Ambiente e Biodiversidade. Essa constatação se relaciona com outros aspectos analisados, como a identificação prévia, pois muitos dos participantes relataram já iniciar o curso sem uma identificação com a docência, situação que leva poucos licenciandos a buscarem estágios extracurriculares da área de Educação (33%). Tal distanciamento se mostrou amplificado pela experiência negativa nos estágios supervisionados obrigatórios, que apresentaram pouca articulação entre a universidade e a escola, reduzindo seu potencial de identificação com a docência. Esses resultados evidenciam e dimensionam as dificuldades que as Licenciaturas em Ciências Biológicas enfrentam para estimular o envolvimento dos alunos com a identidade profissional do campo pedagógico.

*Palavras-chave:* atratividade docente, engajamento acadêmico, identidade docente, formação docente, evasão universitária

## The Professional Identification in a Biology Teacher Education: Who Wants to be a Teacher?

### Abstract

The present study aimed to analyze indicators of professional identification of teacher education graduates with the four areas of activity of biology and their impact on the professional intentions of students who graduated in Biological Sciences teacher education. We carried out research with a quali-quantitative approach, performing a thematic-categorical content analysis from questionnaires applied to 97 course graduates and interviewing 11 participants. As the main results, we found that 62% of graduates completed the course without planning to become a teacher, with professional intentions mainly focused on research in Environment and Biodiversity. This result was related to other aspects analyzed, such as prior identification, as many of the participants reported already starting the course without identifying with teaching, which led few graduates to seek extracurricular internships in the area of Education (33%). This distance was amplified by the negative experience in mandatory supervised internships, which need more articulation between the university and the school, reducing their potential for identification with teaching. Results that dimension the difficulties that the Degrees in Biological Sciences face to stimulate the student's involvement with the professional identity of the pedagogical field.

*Keywords:* teaching attractiveness, academic engagement, teaching identity, teacher training, university dropout

## Introdução

As últimas décadas vêm marcando um período histórico de expansão do ensino superior no Brasil, com uma ampliação de estudantes em todas as áreas que levou o número de matrículas a crescer de 1,5 milhão em 1995, para mais de 8 milhões de alunos em 2020 (Inep, 2022).

Apesar desse histórico avanço do ensino superior, no campo da formação de professores os censos mais recentes vêm despertando um alerta sobre a queda na procura dos cursos e permanência de altas taxas de evasão e retenção dos estudantes (Instituto Semesp, 2022). Tal realidade repercute na manutenção de um desafio central à educação brasileira: a persistência de professores sem formação adequada à disciplina que ministram.

Dada sua importância, tal problemática foi estabelecida como uma das metas a serem superadas a partir do Plano Nacional de Educação (PNE), que vislumbrava, até 2024, que todos os docentes da educação básica apresentassem “[...] formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” (Lei nº 13.005/2014, 2014, meta 15).

Apesar dessa meta ter sido estabelecida há nove anos, as disciplinas de Ciências e Biologia ainda estão longe de atingir esse objetivo, contando atualmente com aproximadamente 30% dos professores de Ciências e 20% dos professores de Biologia atuando, nas salas de aula da educação básica, sem formação superior adequada à sua disciplina (Inep, 2023).

Para Gatti et al. (2009), a persistência desse desafio se justifica pela complexidade do trabalho docente, atrelada à sua desvalorização social e precarização profissional. Elementos esses que influenciam diretamente na redução das taxas de matrícula e estimulam a evasão dos cursos de Licenciatura.

Além disso, autores como Ayres (2005), Castro (2010) e Ventura (2015) apontam que no contexto da formação inicial de professores de Ciências Biológicas, esses desafios são amplificados por dificuldades singulares que distanciam os próprios alunos de um curso de formação de professores do campo da atuação docente, aumentando o desafio de superar o déficit de professores com formação adequada nas disciplinas de Ciências e Biologia.

Com base nisso, é importante compreender como essa problemática se desenvolve no interior dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, realizando estudos que busquem investigar os indicadores de identificação profissional de licenciados a respeito das áreas de atuação do biólogo, e buscando detectar sua repercussão nos percursos formativos e profissionais dos alunos egressos após a conclusão do curso.

## **O Currículo das Licenciaturas em Ciências Biológicas e a Identificação com a Docência**

Desde a criação dos primeiros cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas no Brasil, a concepção de formação que vem persistindo se baseia no entendimento de que os licenciados devem ser preparados para atuar não só na grande área de Educação, mas também, na pesquisa e no trabalho técnico das ditas áreas específicas da Biologia: Meio Ambiente e Biodiversidade, Biotecnologia e Produção, e Saúde (Antiqueira, 2018; Resolução nº 227/2010, 2010; Duré, 2022).

Esse entendimento de uma formação generalista para as quatro áreas constitui uma tradição curricular antiga, sendo uma concepção de formação que se originou nas primeiras Licenciaturas em História Natural (década de 1930); continuando nos primeiros currículos especificamente voltados à Licenciatura em Ciências Biológicas (década de 1960); e sendo mantida pela Lei nº 6.684 (1979). Legislação que, ao regulamentar a profissão do biólogo, estabeleceu que o profissional formado em cursos de Licenciatura estaria certificado a trabalhar nas mesmas áreas de atuação dos Bacharéis (Lei nº 6.684, 1979).

Dessa forma, foi sendo implicitamente atribuído às formações iniciais de professores de Ciências e Biologia a responsabilidade de formar profissionais capazes de atuar não apenas como educadores e pesquisadores educacionais, mas também nas mais de 88 subáreas de atuação do biólogo, até então catalogadas pelo Conselho Federal de Biologia (Resolução nº 227/2010, 2010). Em um contexto formativo ideal, essa proposta exigiria uma robusta formação inicial, capaz de introduzir as competências necessárias para a atuação enquanto técnicos e pesquisadores nessas várias subáreas de atuação profissional.

Associada a essa grande demanda formativa, o baixo status social da profissão docente em comparação à profissão do Biólogo de campo e de laboratório, foi constituindo uma cultura institucional de supervalorização do trabalho nas áreas específicas, acompanhada pela desvalorização do trabalho docente e da pesquisa educacional. Fenômenos esses que, segundo Ayres (2005), Brando e Caldeira (2009) e Silva (2015), podem desestimular o envolvimento dos próprios estudantes de licenciatura com o campo pedagógico.

Essas condições culturais e curriculares estão na base de uma formação que, além de excessivamente baseada nos saberes disciplinares, não promove a contextualização entre os saberes docentes durante o processo formativo. Situação que favorece a manutenção de Licenciaturas que, em várias dimensões de seu currículo formal, real e oculto, conduzem uma formação de professores com pouco aprofundamento didático, insuficiente para a formação nas várias subáreas da Educação, e que pode conduzir os alunos a um enfraquecimento dos elos de identificação com a área de Educação (Antiqueira, 2018; Carvalho & Gil-Pérez, 2011; Ventura, 2015).

Por décadas, essas questões foram negligenciadas, e só a partir dos anos 2000 a temática da identificação profissional do licenciado foi contemplada em uma diretriz curricular para a formação de professores no Brasil (Resolução CNE/CP nº 1/2002, 2002). Desde então, vêm sendo estimulada uma maior diferenciação entre os cursos de Bacharelado e de Licenciatura, tendo como objetivo a criação de currículos específicos a cada campo de trabalho, que formem um profissional com identidade própria.

Em essência, o que se pretende é estimular que os cursos responsáveis por formar professores de Ciências e Biologia adotem o campo pedagógico como o núcleo articulador do currículo (Carvalho & Gil-Pérez, 2011, p.79). Se almeja que o perfil do licenciado que se pretende formar e a sua identidade profissional, passem a ser pensados como elementos subjetivos fortalecidos durante o percurso formativo desses estudantes, com estratégias que levem à superação de crenças equivocadas que, muitas das vezes, desconectam os próprios licenciados do campo de atuação docente.

Com base nessa problemática, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o processo de identificação profissional de licenciados com as quatro áreas de atuação do biólogo durante o período da sua formação inicial, e sua repercussão nas intenções formativas e profissionais dos alunos ao final de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

## **A Identificação Profissional no Processo de Formação de Educadores**

Ao longo da vida, as pessoas desenvolvem vários processos de construção identitária, atribuindo, a si mesmos, significados que acabam influenciando suas trajetórias pessoais e profissionais. De forma resumida, Dubar (1998, p. 19) conceitua a identificação como um “[...] processo de construção subjetiva de uma definição sobre si”, no qual o indivíduo se compreende como pertencente a um determinado grupo, e com base nessa compressão segue trajetórias de vida conectadas à rede de significados que esse grupo elaborou sobre si e sobre os outros, compartilhados através da linguagem e da cultura.

Nesse sentido, a identificação é tão influenciada por fatores positivos, de aproximação e concordância com determinados símbolos, significados e pessoas, quanto por fatores negativos, de diferenciação e discordância com outros conceitos, símbolos e pessoas (Dubar, 1998). Dessa forma, o processo subjetivo de identificação é movimentado por uma definição de si, do que somos e do que queremos nos tornar; e de uma definição do outro, do como não somos e do que não queremos nos transformar. Assim, no processo de construção de nossas identidades, as experiências negativas acabam sendo tão influentes quanto as experiências positivas.

No caso da identidade profissional, nos relacionamos com ideias sobre as profissões que vão sendo incorporadas em um processo dinâmico de relação entre essas representações e a nossa autopercepção (Galindo, 2004; Kaddouri, 2009). Essas representações estão imbricadas em contextos sociais, econômicos, históricos e culturais, e pelas significações singulares da experiência de vida de cada pessoa, relacionando representações, percepções, pré-conceitos, suposições, desejos e possibilidades na constituição de nossa identidade profissional (Dubar, 1998; Galindo, 2004; Kaddouri, 2009).

Apesar do processo de identificação profissional permear toda a vida do indivíduo, podemos situar o período da formação inicial como um momento decisivo, sobretudo em cursos que certificam para uma ampla variedade de campos de atuação (como é o caso da Licenciatura em Ciências Biológicas). De acordo com Pimenta e Lima (2017), é nesse período formativo que o desejo de se tornar professor e as concepções do que define o trabalho docente podem ser construídos, fortalecidos, ressignificados ou até mesmo desconstruídos.

Do ponto de vista pedagógico, o processo de identificação se desenvolve com base no vínculo subjetivo construído entre aluno, formadores e instituição, analisando as razões, meios, motivos e circunstâncias que levam um estudante a manter-se ativamente envolvido em um determinado projeto formativo-profissionalizante.

Nos cursos de Licenciatura, os processos de identificação podem ser promovidos através de diferentes estratégias: umas mais voltadas ao currículo formal, com a adoção de mecanismos de estímulo ao engajamento com o campo pedagógico; outras mais direcionadas à formação extracurricular, com as possibilidades oferecidas de complementação formativa para além do currículo formal; e uma terceira baseada no currículo real e oculto, com a influência que os formadores universitários exercem na relação com os estudantes, reforçando ou desconstruindo sua autopercepção e projeção profissional a partir da projeção externa de seu envolvimento com determinada atividade profissional (Danielewicz, 2001; Galindo, 2004; Kaddouri, 2009; Rabelo & Coelho, 2018).

Nesse sentido, o processo de identificação profissional promovido pelos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, constitui uma temática decisiva para a redução da evasão dos cursos e para o aprimoramento da formação de educadores. Estabelece ainda um aspecto-chave na superação de preconceitos relativos ao trabalho docente, podendo ampliar o engajamento dos estudantes com a área de Educação, ou atuar na descaracterização da identificação com a docência, ao reforçar os vínculos identitários com outras áreas de atuação do biólogo. Fenômenos que são investigados na presente pesquisa.

## **Pressupostos Metodológicos da Pesquisa**

Para o desenvolvimento deste estudo utilizamos a abordagem mista (quantitativa-qualitativa), de finalidade exploratória (Richardson, 2017). Adotamos a análise de conteúdo temático-categorial para tratar os dados coletados através de questionários e entrevistas, aplicados a biólogos formados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB, Campus João Pessoa) (Bardin, 2011; Câmara, 2013).

A escolha da abordagem mista se deu pelas características do fenômeno e dos nossos objetivos de pesquisa, visto que a análise de processos de identificação profissional exige a utilização de técnicas interpretativas que possibilitem a compressão da subjetividade das experiências dos alunos, característica mais adequada a uma abordagem de pesquisa qualitativa. Arelada a essa característica, coletamos uma

quantidade de dados que possibilitou um entendimento mais amplo da tendência geral do processo de identificação promovido no curso analisado, filtrando as exceções e produzindo conclusões gerais mais confiáveis (Richardson, 2017).

Para tanto, relacionamos os dados coletados em questionários aplicados a uma quantidade estatisticamente representativa do grupo analisado (48% do universo amostral), a entrevistas semiestruturadas com uma amostra desses estudantes. Fontes de evidência que mesclam princípios da pesquisa qualitativa e quantitativa para produzir uma triangulação de dados que compare e contraste “[...] dados estatísticos com achados qualitativos obtidos simultaneamente” (Richardson, 2017, p. 75).

Os métodos mistos combinam as estratégias das pesquisas quantitativas e qualitativas, assim como questões abertas e fechadas, com formas múltiplas de dados contemplando todas as possibilidades, incluindo análises estatísticas e análises textuais. (Richardson, 2017, p. 72)

Para o tratamento dos dados trabalhamos com base na Análise de Conteúdo temático-categorial de acordo com Bardin (2011) e Câmara (2013), mesclando a análise qualitativa e quantitativa dos questionários e entrevistas através da codificação temática, e da utilização de estatística básica para compressões mais gerais dos dados.

### **Amostragem, Coleta e Análise dos Dados**

Nossa pesquisa foi realizada com biólogos formados no curso presencial de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPB, focando a amostra nos alunos formados no período de vigência do projeto curricular que vigorou de 2008 a 2019. A seleção desse público-alvo se deu pela possibilidade de abarcarmos egressos que já iniciaram seu percurso profissional, após a conclusão do curso, e por se tratar de um projeto curricular atrelado às diretrizes curriculares que deram protagonismo à identificação profissional no interior das Licenciaturas em Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES nº 1301/2001, 2001; Resolução CNE/CP nº 1/2002, 2002).

A amostra foi trabalhada a partir de dois instrumentos de coleta de dados: questionários aplicados ao maior número possível de licenciados formados no curso; e entrevistas realizadas com uma parcela dos egressos, para o aprofundamento da compreensão do processo de identificação profissional. As perguntas aplicadas nos questionários foram repetidas nas entrevistas como questões norteadoras, possibilitando a realização de outros questionamentos de acordo com as respostas dos entrevistados (Figura 1). O fechamento amostral foi dado através da busca ativa de todos os licenciados formados até o período de coleta dos dados, alcançando o total de 204 indivíduos, dos quais, 97 responderam nosso questionário. As entrevistas foram realizadas com 11 desses egressos.

**Figura 1***Questionamentos presentes nos questionários e nas entrevistas do estudo*

<b>Perguntas dos questionários e das entrevistas:</b>
1) Perfil geral do participante.
2) Por que você escolheu o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas?
3) Quais professores ou disciplinas do curso lhe marcaram positivamente e negativamente? Nas respostas, descreva esses aspectos identificados por você.
4) Quais suas considerações positivas e negativas sobre as disciplinas de estágio supervisionado obrigatório?
5) Você realizou alguma atividade extracurricular durante o curso? Caso sim, detalhe a resposta (você pode incluir estágios voluntários ou com bolsa, dentro ou fora da universidade).
6) Na época em que você concluiu a sua graduação, quais eram os caminhos formativos e profissionais que você desejava percorrer? (pode citar pós-graduações e empregos)

As respostas foram analisadas com base na análise de conteúdo temático-categorial para compreender as características das concepções dos egressos do curso sobre a própria experiência formativa (Câmara, 2013). Para tanto, trabalhamos a partir de três etapas: pré-análise; exploração do material; interpretação e inferências.

Na etapa de pré-análise realizamos a leitura flutuante e a transcrição dos questionários e entrevistas para compressão dos discursos dos participantes, tendo por base a temática central do estudo: identificação profissional. Separamos trechos específicos das entrevistas e questionários para agrupar respostas similares nas mesmas categorias, respeitando as regras de representatividade (representação do universo); exaustividade (não omissão de nenhuma parte dos discursos); homogeneidade (trabalho de um mesmo tema com grupos semelhantes de indivíduos); e pertinência (relação entre os participantes e o tema geral investigado) (Câmara, 2013).

Na etapa de exploração do material, organizamos as questões a serem analisadas dentro da temática geral da identificação profissional que o curso proporciona. A partir dessa temática, elaboramos cinco tópicos gerais que foram expressos nas perguntas dos questionários e entrevistas: escolha do curso; disciplinas e professores do curso; estágio supervisionado obrigatório; atividades extracurriculares vivenciadas no período do curso; intenções profissionais e formativas ao final do curso. Esses tópicos foram escolhidos com base no levantamento bibliográfico e em entrevistas-piloto realizadas com quatro egressos do curso antes do início da pesquisa, nos indicando quais as principais experiências da formação inicial que seriam relevantes para a produção de indicadores de identificação profissional.

Com os tópicos gerais escolhidos, realizamos a classificação de unidades de análise e de registro para expressar de maneira representativa cada um dos quatro tópicos do estudo, possibilitando interpretações e inferências em um movimento contínuo de relação entre dados coletados e pesquisas da área (Bardin, 2011; Câmara, 2013).

Na etapa de interpretação e inferência, buscamos a relação entre as unidades de registro e outros estudos para o aprofundamento das interpretações dos dados. Foi também nessa etapa em que realizamos um tratamento estatístico para demonstrar o grau de representatividade de cada unidade de registro no interior de cada tópico do estudo, possibilitando a criação inferências e proposições gerais (Câmara, 2013). Tal movimento objetiva identificar as tendências generalizáveis do estudo, sem ofuscar, totalmente, as questões mais singulares, que também possuem finalidade analítica para discussão dos conceitos teóricos.

Em relação aos procedimentos éticos da pesquisa, ressaltamos ter seguido todos os preceitos contidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS nº 510/2016). Os participantes do estudo tiveram acesso ao termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE), e o trabalho foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB, sob o CAAE: 15396719.9.0000.5188. Buscando manter o sigilo sobre os participantes, os nomeamos como “(Quest)” para as respostas dos 97 questionários, e “(Ent)”, para os relatos dos 11 licenciados entrevistados.

## **Resultados e Discussão**

Ao todo, o questionário foi aplicado a 97 licenciados que concluíram o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no período de vigência do Projeto Pedagógico Curricular (PPC) de 2008. Tal quantitativo representa 48% do total de formados nesse mesmo projeto curricular, contabilizados até o período da coleta de dados da pesquisa (2020). Como forma de aprofundar a compressão sobre os processos de identificação profissional, selecionamos 11 desses egressos para a realização de entrevistas semiestruturadas.

A seguir, detalharemos o estudo de acordo com os cinco tópicos de análise: escolha do curso; professores e disciplinas; estágio supervisionado obrigatório; estágios extracurriculares; intenções formativo-profissionais e identificação final.

### **A Escolha do Curso: Identidade Prévia**

Para compreender o processo de modificação dos projetos identitários ocorrido ao longo do curso, foi necessário entender qual a identificação prévia dos licenciados. Para tanto, questionamos os egressos entrevistados a respeito de sua compressão sobre as diferenças entre a Licenciatura e o Bacharelado, e as razões que os levaram a escolher o curso.

Em todas as entrevistas, foi possível observar que o aluno de licenciatura já inicia o curso com uma certa compreensão da diferença entre as modalidades, entendendo que a Licenciatura se diferencia do Bacharelado por ser mais direcionada ao trabalho docente: “Eu sabia a diferença, que um era pra ensinar e o outro pra pesquisar, e eu queria pesquisar, mas mesmo assim fui pra Licenciatura por causa da nota” (Ent. 9); “[...] entendia que na Licenciatura você não podia fazer pesquisa. Licenciatura era professor e bacharel pesquisa” (Ent. 1).

Os entrevistados também deixaram implícito que já sabiam, à época da escolha do curso, que apesar do direcionamento pedagógico, com a Licenciatura também poderiam atuar nas outras áreas específicas da Biologia: “[...] eu pesquisei antes de entrar, a diferença, e me agradou mais a Licenciatura porque a possibilidade de emprego na época eu achei que era bem melhor” (Ent. 7).

A partir disso, buscamos entender melhor os motivos que levaram os egressos a optarem pela modalidade Licenciatura (Figura 2).

**Figura 2**

*Motivos para escolha do curso*

<b>Razões para escolha da área de C. Biológicas</b>	<b>Entrevistados</b>
Experiência familiar marcante na natureza	Ent. 3, 4, 7, 8, 10, 11
Estima por programas audiovisuais sobre natureza	Ent. 1, 2, 4, 5
Admiração pelo trabalho de professores de Biologia da escola	Ent. 1, 2, 9, 10
Apreço por algum conteúdo das disciplinas de Ciências e Biologia	Ent. 6, 7, 9
Afeto por animais	Ent. 3, 11
Desejo de trabalhar em laboratório	Ent. 9
<b>Razões para escolha da modalidade Licenciatura</b>	<b>Entrevistados</b>
Ampliação de mercado de trabalho	Ent. 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11
Nota insuficiente para o Bacharelado	Ent. 1, 8, 9
Afnidade por ensinar amigos do colégio	Ent. 6
Importância social da educação	Ent. 11
Visão positiva de familiar docente	Ent. 3

*Nota.* Categorização das razões que levaram os licenciados a escolher sua formação inicial na modalidade Licenciatura do curso de Biologia. N = 11.

Ao analisar as razões para a escolha inicial de um curso na área de Ciências Biológicas, encontramos que os principais elementos de identificação citados estavam mais conectados ao universo simbólico de atuação do biólogo de campo, sendo comum o relato de experiências familiares marcantes em espaços naturais. Também identificamos uma recorrente influência dos programas audiovisuais sobre a natureza, situações em que a representação do biólogo naturalista, que trabalha na área de Meio Ambiente e Biodiversidade, constituía a simbologia identitária central do campo profissional.

Minha vó tinha um sítio, então quando tava de férias eu ia pra lá e ficava no meio do mato, dentro da Caatinga, correndo atrás de bode, pegando milho. Entre 10 e 15 anos eu ficava fazendo isso, eu me sentia a desbravadora, ficava dentro do mato. Eu adorava! (sic) (Ent. 8)

A área de Educação apresentou poucas menções, com relatos que atribuíam admiração ao trabalho didático de alguns docentes da Educação Básica, e outras breves menções a um apreço pelo conteúdo da disciplina escolar: “Eu gostava de Biologia porque

na escola eram os melhores professores, porque eles passavam a matéria de um jeito que me deixou encantada” (Ent. 9). A área de Biotecnologia só emergiu na entrevista de um único entrevistado, e nenhum entrevistado demonstrou vínculo inicial com a área de Saúde (Figura 2).

Em relação a esse ponto, é necessário frisar que apesar de Gatti et al. (2009) demonstrarem que a área de saúde costuma ser uma das mais valorizadas, a nossa pesquisa trabalhou apenas com alunos que concluíram a graduação. Esse recorte amostral não capta eventuais alunos que, ao possuírem uma maior identificação prévia com a área de Saúde, migram para cursos mais conectados a esse campo, comportamento recorrente em cursos de Ciências Biológicas, segundo o estudo de Duré (2022). Tal elemento ajuda a explicar o motivo pelo qual nenhum de nossos entrevistados demonstrou identificação prévia com essa área.

Ao perguntarmos diretamente sobre a escolha pela Licenciatura, os relatos reforçaram a pouca identificação prévia com a área de Educação. Para a maioria dos egressos, a escolha pela Licenciatura se deu, principalmente, pela ampliação das possibilidades de emprego: “[...] então, vou ser bem sincera, eu pensei que na Licenciatura eu posso trabalhar na pesquisa e, qualquer coisa, também poderia ensinar, eu entrei na Licenciatura, mas não gostava de dar aula” (Ent. 10); “Eu nunca entrei querendo ser professora, eu nunca tive na minha cabeça a ideia de que vou ser professora” (Ent. 8). Respostas que reforçam a pouca identificação prévia do aluno de Licenciatura em Ciências Biológicas com o campo pedagógico, corroborando o resultado encontrado nos estudos de Castro (2010), Brando e Caldeira (2009), Silva (2015), e Ventura (2015).

Diante desses dados, é possível afirmar que boa parte dos licenciados que concluem o curso de Ciências Biológicas da UFPB escolhem a Licenciatura sem ter um projeto identitário vinculado à área de Educação. O desejo profissional inicial se estabelece, majoritariamente, com a atuação na área de Meio Ambiente e Biodiversidade.

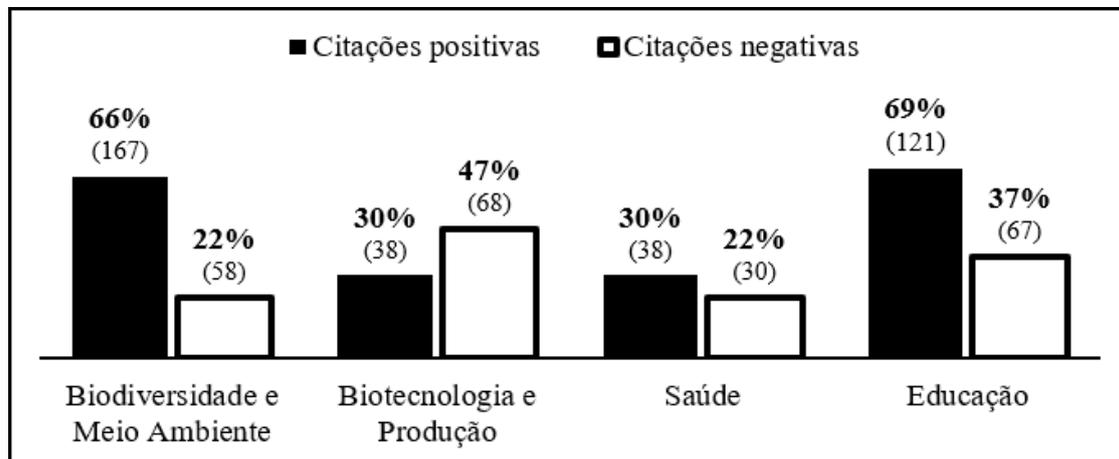
### **Identificação Profissional a Partir das Disciplinas do Curso**

Para entender a relação entre o currículo real e o processo de identificação, questionamos os participantes sobre a atuação dos professores da graduação durante as disciplinas do curso, analisando o engajamento com as áreas de atuação do biólogo a partir dessas memórias. Tal análise teve como fundamento a compreensão da dinâmica de identificação apontada por Dubar (1998), através dos polos de identificação positiva e negativa, e dos elementos de identidade expressos nos relatos dos egressos.

Para tanto, questionamos os participantes sobre quais disciplinas e professores deixaram memórias positivas e negativas durante sua formação. Essas duas perguntas foram abertas e buscaram identificar, de forma espontânea, indicadores de envolvimento com as áreas dos componentes curriculares (Figura 3).

**Figura 3**

*Memórias dos egressos sobre as disciplinas*



*Nota 1.* Percentual de licenciados participantes e total de citações positivas e negativas sobre as disciplinas e professores do curso, identificadas nos questionários aplicados a 97 egressos.

*Nota 2.* O número de citações supera a quantidade de participantes e diverge do percentual pois um mesmo egresso pôde apresentar mais de uma citação.

Para a maioria dos egressos, as disciplinas das áreas de Biodiversidade e Educação se destacaram com a maior quantidade de citações positivas, contemplando mais do que o dobro da quantidade de egressos que apresentaram alguma menção positiva às áreas de Biotecnologia e Saúde.

Mesmo sendo algo aparentemente previsível, por constituírem as áreas com a maior quantidade de disciplinas do curso (18 disciplinas de Biodiversidade, 16 de Educação, 9 de Biotecnologia e 5 de Saúde), essa quantidade superior de disciplinas não repercutiu em uma quantidade superior de menções negativas (Figura 3). Dados que reforçam a constatação de uma memória preponderantemente positiva dos licenciandos com a experiência formativa vivenciada nas disciplinas de Biodiversidade e Educação.

Ao analisar as entrevistas, observamos que a motivação mais recorrente para a boa percepção das disciplinas tinha mais relação com a identificação prévia do que com experiências positivas vivenciadas durante a graduação: “Desde pequena eu sempre gostei muito do mar, então a disciplina de Zoologia 1 eu já adorava” (Ent. 10); “Desde muito novo eu sempre gostei de bicho, sobretudo inseto, artrópodes em geral, e aí o [docente de Zoologia 2] era um dos melhores pra mim” (Ent. 5).

Esse dado reforça a compreensão de que os vínculos identitários são construídos ao longo da vida do indivíduo, e que a relação positiva com determinada área da formação tanto pode ser desencadeada por processos internos ao curso: curriculares e didáticos, quanto por fatores externos: como as experiências subjetivas da história de vida dos estudantes e representações sociais sobre as áreas de atuação difundidas pela sociedade.

Todavia, além dessa identificação prévia, os entrevistados também deram destaque a aspectos didáticos da atuação dos formadores. Para a maioria dos entrevistados, o estímulo à reflexão crítica; a realização de conexões entre teorias científicas e futuras realidades profissionais; boas aulas práticas; e o aprofundamento do conteúdo (com menções diretas à realização de boas aulas expositivas), foram elementos recorrentes.

Tais resultados demonstram a importância atribuída pelos alunos à realização de aulas que estimulem a reflexão crítica, ao passo que aprofundam o conteúdo através de modalidades didáticas variadas. Além disso, a contextualização dos conteúdos com o futuro espaço de trabalho dos licenciados foi um aspecto importante para o estímulo ao envolvimento identitário com o campo pedagógico, reforçando a importância de conectar saberes disciplinares, pedagógicos e curriculares durante a formação dos educadores (Carvalho & Gil-Pérez, 2011; Duré, 2022; Feitosa & Leite, 2011).

[...] é importante que quase todas as disciplinas tenham vínculos com a prática docente, pois, ao mesmo tempo em que contribuem para a formação relativa ao conhecimento biológico, terão também um foco em como este conhecimento biológico entra, interage e funciona na escola fundamental e média e em situações de educação não-escolar. (Feitosa & Leite, 2011, p. 333)

Em relação ao polo negativo da identificação, as disciplinas da área de Biotecnologia apresentaram a maior quantidade de citações (Figura 3). Mesmo correspondendo a apenas 16% das disciplinas do curso, foi a área mais recorrente nas críticas, e uma das que menos foi lembrada nas citações positivas.

Nessas respostas foi possível identificar a recorrência de uma frustração generalizada dos egressos com o comportamento dos professores, através de respostas como: “Eu não gostei dos conteúdos moleculares, e o fato de vários professores do Departamento agirem de uma maneira desrespeitosa e insensível desestimulou a ter contato com esse campo” (Ent. 01); “Química dava uns temas de química orgânica bem densos que você não ia conseguir saber, isso no primeiro período!” (Ent. 02); “[...] Bioquímica metabólica que foi muito mal dada, tudo que eu aprendi foi basicamente o que eu estudei nos livros por conta própria.” (Ent. 11); “[...] teve um professor de física que menosprezou a gente por ser da Licenciatura e isso me marcou muito.” (Ent. 08).

Mesmo que possamos considerar que algumas áreas, devido à abstração e complexidade intrínseca ao conteúdo, sejam mais difíceis de serem aprendidas e, conseqüentemente, ensinadas, muitas das menções negativas extrapolaram as dificuldades de aprendizagem por complexidade do conteúdo. Problemas na relação professor-aluno, casos de preconceito aos licenciandos em Biologia, ou dificuldades de comunicação, apontam para a existência de um processo de desconstrução da identificação com a área de Biotecnologia, a partir de aspectos didáticos e relacionais promovidos durante o curso.

Nesse sentido, as respostas dos egressos indicaram a existência de uma tendência de distanciamento da identificação profissional com a área de Biotecnologia e Produção, e uma relação de aproximação com as áreas de Meio Ambiente e Educação. Identificação

estimulada pela atuação didática dos professores formadores, e por uma predisposição de engajamento resgatada da história de vida do licenciado em eventos anteriores ao curso.

### Os Estágios Supervisionados Obrigatórios e a Identificação Profissional

Nas Licenciaturas, os estágios supervisionados obrigatórios constituem um momento formativo fundamental para o processo de identificação profissional. Ao levar o aluno ao espaço da escola como um “professor em formação”, tem-se início um processo psicológico de estímulo externo à identificação, no qual os estudantes da escola, professores e demais funcionários, lidam com esse licenciando como um educador em formação (Danielewicz, 2001; Pimenta & Lima, 2017).

Com base nessa centralidade dos estágios obrigatórios, buscamos identificar a percepção dos participantes do estudo a respeito desses componentes para entender sua influência na construção da identificação profissional durante o curso em análise.

De forma geral, os Estágios Supervisionados obtiveram baixos índices de satisfação geral, contando com a boa aceitação de apenas 36% dos 97 participantes (insatisfação de 55%, e 9% sem opinião definida). Ao analisarmos a percepção dos licenciados mais satisfeitos, poucos elementos positivos foram claramente descritos nas respostas dos questionários, com expressões como: “[...] no estágio 2 aprendi bastante” (Quest. 56); “[...] as disciplinas de estágio me marcaram positivamente” (Quest. 69). Já nas menções negativas, os egressos foram mais claros, destacando a falta de acompanhamento dos formadores durante os estágios, que, segundo eles, comprometia a preparação para a inserção nas escolas: “Em estágio não tinha o acompanhamento adequado junto aos discentes matriculados, éramos jogados na escola sem praticamente nenhum preparo” (Quest. 26); “[...] os estágios deveriam ter maior participação do professor responsável” (Quest. 72).

Ao aprofundarmos o entendimento através das entrevistas, observamos a elaboração da percepção dos egressos, tanto nas críticas, quanto nos aspectos positivos (Figura 4).

#### Figura 4

##### *Considerações negativas e positivas sobre o Estágio Supervisionado Obrigatório*

Disciplina	Considerações negativas	Entrevistados
Estágio 1	Excesso de aula teórica sem relação com a escola.	Ent. 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11.
Estágio 1	Problemas gerais na didática docente.	Ent. 8, 9, 10, 11.
Estágio 1	Pouca quantidade de conteúdo.	Ent. 7.
Estágio 2, 3 e 4	Não houve.	—
Estágios - geral	Pouco suporte dos formadores.	Ent. 1, 4.
Estágios - geral	Problemas éticos na relação professor-aluno.	Ent. 11.
Estágios - geral	Pouco tempo para as atividades na escola.	Ent. 2.

**Figura 4**

*Considerações negativas e positivas sobre o Estágio Supervisionado Obrigatório (continuação)*

<b>Disciplina</b>	<b>Considerações positivas</b>	<b>Entrevistados</b>
Estágio 1	Não houve	—
Estágio 2	Identificação com a docência	Ent. 8, 10
Estágio 2	Consciência sobre a realidade da escola pública	Ent. 9
Estágio 3 e 4	Boa conexão teoria-prática	Ent. 7, 11
Estágio - geral	Identificação com a docência	Ent. 2, 8, 10
Estágio - geral	Boa relação com os professores da escola	Ent. 2, 4
Estágio - geral	Consciência sobre a realidade da escola pública	Ent. 5

Para os egressos entrevistados, foi comum encontrar críticas diretas à primeira disciplina de estágio, em uma dimensão didática de envolvimento. As demais disciplinas (estágios 2, 3 e 4) não foram diretamente citadas de forma negativa nas entrevistas.

As críticas ao Estágio 1 foram dirigidas à grande quantidade de aulas expositivas descontextualizadas do universo escolar. Segundo os licenciandos, além da excessiva carga teórica, essas teorias eram pouco pertinentes à preparação para a vivência nos estágios práticos.

Bom, estágio 1 e 2 no fundamental, em tese, deveria ser teórico-prático juntos. Porque [Docente de estágio 1] separa em estágio 1 todo teórico, e o 2 todo prático. E eu acho isso esquisito, porque em estágio 1 nada faz sentido! Ela traz as teorias da educação de uma forma completamente solta. Eu não via razão na aula, eu achava descontextualizado demais! (sic) (Ent. 11)

Apesar dos relatos, a ementa apresentada no projeto curricular da época deixava explícita a necessidade de relação entre as disciplinas de estágio, sendo a primeira destinada ao desenvolvimento de estágio de observação na escola, e para o planejamento de um projeto de ensino a ser executado na disciplina de estágio subsequente.

Estágio Supervisionado I. Ementa: [...] Inserção do aluno-estagiário na escola de Ensino Fundamental. Desenvolvimento de estágio de observação. Planejamento de projeto de ensino na escola campo de estágio. (UFPB, 2006, p. 69)

A não realização da observação e do planejamento promoveu uma quebra de expectativa para os licenciandos, que iniciaram o estágio supervisionado com a perspectiva de se envolver com o espaço escolar e vivenciar seu cotidiano pedagógico (atividade que não ocorreu).

Tomando como base o trabalho de Danielewicz (2001), a imersão desse licenciando no espaço escolar, mesmo que apenas para observar a realidade, interagir com os profissionais e planejar ações futuras, já constitui uma importante etapa para o estímulo à identificação com o trabalho docente por inserir esse aluno no espaço real de atividade profissional, estimulando-o a imaginar-se como educador em um contexto concreto. Realizar um estágio supervisionado apenas no espaço cotidiano

da universidade, trabalhando o envolvimento com a escola de forma totalmente abstrata, compromete o objetivo planejado no projeto curricular vigente e repercute no desestímulo à identificação profissional com a área.

Outro obstáculo recorrente, identificado a partir das entrevistas e questionários, diz respeito à ausência de suporte dos formadores para o estabelecimento de contato e desenvolvimento dos estagiários com as escolas (Figura 4), como pode ser visto no relato: “[...] achei os professores de estágio muito distantes do estágio cotidiano dos alunos” (Ent. 1).

De acordo com Pimenta e Lima (2017, p. 107), o professor formador dos estágios precisa desenvolver a “[...] capacidade de complementação, avaliação, aconselhamento, implementação de hipóteses de solução para os problemas que, coletivamente, são enfrentados pelos estagiários”. Tais competências exigem aproximação entre supervisor, licenciandos, professores, escola e comunidade, para estimular uma reflexão crítica contextualizada às realidades observadas e vivenciadas, isto é: adotar “[...] a reflexão da prática como ponto de partida e de chegada” das aulas (Pimenta & Lima, 2017, p. 107).

Por mais desafiante que seja para um só formador prestar suporte e interagir com as experiências de todos os alunos das disciplinas de estágio, é importante que os formadores se mantenham em contato com a escola para estimular e mediar uma boa relação pedagógica, e promover uma reflexão crítica contextualizada às experiências vivenciadas no estágio.

Para tanto, é importante que os cursos de Licenciatura constituam uma maior articulação entre universidade e escola, situando as “[...] instituições de Educação Básica como parceiras imprescindíveis à formação de professores” (Resolução CNE/CP nº 2, 2019, Art. 7). Mudança que demanda de coordenadores e demais formadores uma ressignificação da maneira como compreendem os estágios supervisionados dos cursos de Licenciatura, sendo necessário o “[...] engajamento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio obrigatório” (Resolução CNE/CP nº 2, 2019, Art. 7).

Em relação às considerações positivas, foi relatado pelos entrevistados que a experiência do estágio supervisionado os levou a compreender características das escolas públicas que não enxergavam até então.

[...] foi importante para conhecer a escola pública porque eu vim de escola privada então eu não sabia o que era dificuldade, pobreza. Teve um dia que faltou energia e o pessoal teve que liberar os alunos, e tinha muito aluno desesperado porque não ia ter merenda. (sic) (Ent. 5)

Essa mudança de percepção que o envolvimento com a escola gera pode ampliar um sentimento de responsabilidade social, atribuindo um maior sentido ao trabalho de um professor. Para muitos licenciandos, o papel social de uma escola se resume à formação intelectual, e, muitas das vezes, a importância da dimensão humana e social da formação não chegam a ser percebidas. A partir do estágio, essas noções superficiais podem ser ressignificadas, ampliando a percepção da importância do trabalho docente e, a partir disso, promovendo o envolvimento e a identificação desse licenciando (Carvalho & Gil-Pérez, 2011; Duré & Abílio, 2019; Pimenta & Lima, 2017).

Outro elemento positivamente destacado foi a boa relação com os professores da escola que, em alguns dos relatos, foram determinantes para a interação com o universo escolar e para a superação da insegurança em ministrar suas primeiras aulas (Figura 4): “[...] eu senti muito apoio dos dois professores, eles sempre ficavam na sala comigo, sempre davam uma segurada se tivesse algum problema em sala, foram muito solícitos” (Ent. 2); “Quando eu fiz o estágio do fundamental eu fiquei com uma professora supervisora que me dava muita carta branca, confiou em mim e foi muito importante” (Ent. 4).

Apesar de termos identificado mais críticas do que menções positivas, dois egressos entrevistados descreveram momentos que indicam o engajamento identitário com o universo profissional da educação, durante os estágios supervisionados.

Quando começa os estágios você começa a desbloquear umas ideias. Eu não tinha consciência que gostava tanto de educação, tanto que eu tinha PIBIC e não PIBID. O pessoal até dizia que eu era um ‘bacharel disfarçado’, porque eu sempre gostei da parte ambiental, mas chegou uma hora que a Licenciatura pendeu muito mais pra mim, principalmente quando chegou a parte da vivência no estágio e aí contrabalanceou. (sic) (Ent. 2)

Estágio foi a melhor experiência que eu tive dentro do curso todo, tudo isso apenas da escola, [Docente de estágio] não teve tanta relação. Porque em estágio eu pude substituir um professor na escola, então peguei 4 turmas pra dar aula. Dentro dessas turmas tinham alunos especiais e mudou minha visão sobre ser professora, veio até a inspiração para o TCC. (sic) (Ent. 8)

Esses entrevistados estavam, antes da disciplina de estágio supervisionado, atuando em atividades extracurriculares nas áreas de Biodiversidade e Saúde. Mesmo inseridos em atividades extracurriculares tão distantes do universo escolar, estes se mostraram abertos a essa autopercepção profissional a partir das experiências que vivenciaram na escola-campo de estágio: “Eu queria ser professora do IF, aquele estágio 2 me marcou muito pra isso, mas também queria fazer pós em botânica” (Ent. 8).

Assim, o envolvimento do licenciando com o futuro espaço de trabalho, a interação com os estudantes da escola, com os professores e demais profissionais que compõem o universo escolar, inserem esse estudante em um espaço dinâmico de trabalho que pode atraí-lo de uma forma que a universidade, por si só, teria dificuldade de reproduzir.

Esses relatos ratificam a importância de valorizar a parceria entre os cursos de Licenciatura e os profissionais da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2, 2019), compreendendo sua relevância não apenas para o aprendizado dos princípios teórico-práticos da docência, mas também para o estímulo a uma identificação com o campo pedagógico de atuação profissional.

Apesar de alguns relatos positivos, os questionários e entrevistas indicam que os Estágios Supervisionados Curriculares representaram um dos principais pontos de insatisfação do curso. Ao aprofundar a análise, percebemos que mesmo constituindo

um espaço extremamente importante da Licenciatura, com uma ampla carga-horária de 420 horas-aula de atividades teórico-práticas, a experiência formativa do estágio ficou aquém de suas possibilidades, indicando prejuízos ao processo de identificação profissional com o campo pedagógico durante o curso analisado.

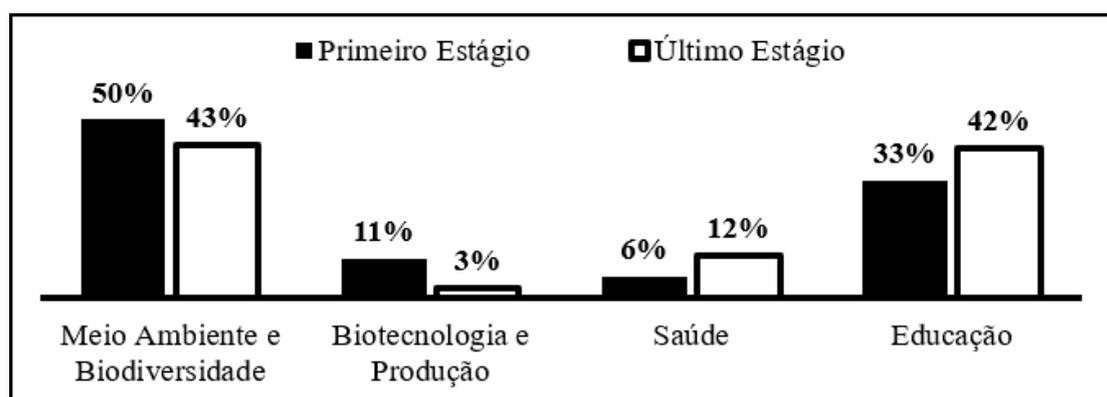
### Os Estágios Extracurriculares Como Indicadores de Identificação

Os estágios extracurriculares configuram uma expressão parcialmente autônoma de como o aluno vai se identificando profissionalmente durante seu percurso formativo. Pela liberdade de escolher essas atividades extraclasse de acordo com seus interesses (e disponibilidade na instituição), guardam o potencial de expressar o projeto identitário pretendido pelo estudante, servindo como indicador das áreas em que o curso vai promovendo o engajamento dos alunos.

Com base nessa compressão, realizamos uma análise mais detalhada das experiências extracurriculares dos participantes, compreendendo as áreas dos estágios e o movimento de alteração ao longo da sua formação inicial (Figura 5).

**Figura 5**

*Engajamento com os estágios extracurriculares durante o curso*



Nota 1. Áreas dos estágios extracurriculares dos participantes do estudo, apontando o primeiro e o último vínculo.

Nota 2. Dados expressos em percentual de participantes, N = 97 licenciados.

A partir dos questionários, observamos que a maioria dos egressos iniciou e finalizou o curso estando vinculado a uma atividade extraclasse na área de Meio Ambiente e Biodiversidade, seguido pela área de Educação (Figura 5). Dados coerentes com o perfil de identificação prévia dos participantes da pesquisa (Figura 2), com as memórias positivas sobre as disciplinas e os professores (Figura 3), e com a matriz curricular do curso, que é majoritariamente composta por disciplinas desses campos (18 componentes de Biodiversidade e 16 de Educação).

Tais elementos indicam que a maioria dos licenciados em Ciências Biológicas, que concluem a graduação, vivenciam o curso sem compreendê-lo como um curso de formação de educadores, tendo outras áreas de atuação como eixos principais de sua formação. A partir disso, esses estudantes não buscam se vincular a estágios, participar de

congressos e vivenciar atividades extraclasse na área de Educação, tendência igualmente observada nos estudos de Lima e Vasconcelos (2009), Brando e Caldeira (2009), e Castro (2010).

Por mais que a pesquisa e a extensão em áreas que não são diretamente relacionadas à docência sejam atividades úteis para a formação do educador, constatar que a maioria dos alunos de um curso de Licenciatura se envolve mais em atividades de áreas distintas ao campo educacional nos leva a questionar se o impacto formativo desses estágios estaria contribuindo com a formação de um educador, ou, pelo contrário, seria um fator de distanciamento da docência e demais subáreas de atuação pedagógica.

Em nosso estudo, tal situação pôde ser observada nos relatos do Entrevistado 6, que apesar de ter iniciado o curso desejando atuar como docente (Figura 2), atrasou em quase dois anos a conclusão de sua graduação em virtude dos estágios extracurriculares que realizava na área de Meio Ambiente. Em determinado momento da entrevista, este demonstrou orgulho de ter se concentrado no seu estágio, afirmando que “[...] até hoje eu me orgulho disso sabe, de perder prova, de perder disciplina, mas a bagagem que eu criei indo pra campo nenhuma disciplina me deu” (Ent. 6). Entretanto, ao ser perguntado sobre o motivo de ter atrasado a conclusão do curso, demonstrou o impacto negativo desse envolvimento: “A distância que eu estava tomando da universidade me prejudicou... eu reprovei 3 vezes o TCC. Eu já tinha cursado tudo, mas estava muito envolvido no estágio” (extracurricular) (Ent. 6).

Além do atraso da conclusão do curso, ao ser questionado sobre o motivo de não ter procurado estágios na educação, o Entrevistado 6 relatou que durante as disciplinas passou a não se sentir mais atraído pela área, respondendo que preferia “[...] ser voluntário da zoologia, uma coisa massa”, ao invés de ser “[...] voluntário de educação e ficar fazendo um negócio sem pé nem cabeça para uma escola que não valoriza o professor” (sic.) (Ent. 6).

Considerações similares foram apontadas nos estudos de Brando e Caldeira (2009), e Rabelo e Colho (2018), demonstrando o mesmo enfraquecimento da identificação profissional com a educação por licenciandos que realizavam estágios extracurriculares nas áreas específicas da Biologia.

Alguns alunos evidenciaram que o engajamento, em pesquisas laboratoriais na própria universidade, logo no início do curso, foi uma forma de identificação com esse tipo de atividade e, assim, deixaram de priorizar atividades de ensino necessárias à profissão docente. (Brando & Caldeira, 2009, p. 171)

Em seu estudo, Rabelo e Coelho (2018) destacam que estágios extracurriculares do campo pedagógico (como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência — PIBID), promovem uma compreensão mais aprofundada sobre o trabalho docente e estimulam uma maior criticidade dos licenciandos com o próprio curso de Licenciatura. A soma entre essa resignificação do trabalho pedagógico e a análise do próprio curso desvelam contradições formativas da própria Licenciatura e, a partir disso, podem ampliar o engajamento acadêmico dos licenciandos com as disciplinas pedagógicas, estimulando sua identificação profissional com o campo da docência (Rabelo & Coelho, 2018).

Assim, compreendemos que a pesquisa e a extensão desempenham seu maior papel pedagógico quando constituem experiências formativas conectadas aos objetivos centrais do curso. Caso contrário, podem atrapalhar o processo formativo ao reduzir o tempo de dedicação do aluno às disciplinas do eixo central da Licenciatura, comprometendo a aprendizagem e promovendo uma certa indiferença com componentes de outras áreas de atuação.

Apesar de constatar a baixa procura por atividades extraclasse na área pedagógica, também é importante destacar que essa foi a área que mais cresceu durante o curso (Figura 5). O que indica que os formadores da área de Educação, juntamente aos programas de pesquisa educacional e iniciação à docência, conseguiram atrair uma parte dos licenciandos que, no início da formação, não buscavam um envolvimento extracurricular com a área.

### **Intenções Formativo-Profissionais Pós-Curso: A Identificação Final que a Licenciatura Promove**

Ao final dos questionários e das entrevistas incluímos uma pergunta sobre o desejo de percurso profissional e formativo que os participantes tinham ao fim de sua Licenciatura. Quando perguntamos sobre desejos e intenções, buscamos elementos para compreender o resultado final do processo de identificação profissional após a trajetória formativa no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPB (Tabela 1).

**Tabela 1**

*Percurso formativo-profissional pretendido*

Área geral de atuação	FA (P)	FR (P)	Área específica de atuação	FA (P)	FR (P)
<b>Educação</b>	43	44%	Pós-graduação em Educação	15	15%
			Docência na Educação Básica	37	38%
			Professor Universitário (Educação)	3	3%
<b>Meio Ambiente e Biodiversidade</b>	48	49%	Pós-graduação em Meio. e Bio.	45	46%
			Técnico em Meio. e Bio.	5	5%
			Professor Universitário (Meio. e Bio.)	9	9%
<b>Saúde</b>	12	12%	Pós-graduação em Saúde	11	11%
			Técnico em Saúde	3	3%
			Professor Universitário (Saúde)	1	1%
<b>Biotecnologia e Produção</b>	8	8%	Pós-graduação em Biotecnologia	8	8%
			Professor Universitário (Biotecnologia)	5	5%
<b>Outra</b>	3	3%	—	4	4%
<b>Total de Participantes</b>	—	—	<b>Total de Citações</b>	<b>145</b>	—

*Nota 1.* Caminho formativo e profissional que os egressos pretendiam vivenciar ao final do curso. Dados organizados por área de atuação, N = 97.

*Nota 2.* Os números extrapolam o total de participantes pois um mesmo indivíduo podia apresentar mais de uma resposta.

Os dados sobre as intenções formativas e profissionais mantiveram uma proporção similar aos demais indicadores de identificação investigados, demonstrando que, mesmo após os anos de formação inicial, as subáreas de atuação do campo pedagógico não despertaram o interesse da maioria dos egressos do curso.

Ao fim da graduação, apenas 38% dos 97 participantes demonstrou alguma intenção em se tornar professor de Ciências Biológicas na Educação Básica, e só 15% manifestou interesse em iniciar uma pós-graduação na área educacional (Tabela 1).

Dos licenciados engajados com o campo pedagógico, uma parte demonstrou um vínculo mais forte com a área de Educação (20 participantes), para os quais, a docência e a pesquisa educacional corresponderam à única área de intenção formativo-profissional ao final do curso: “Queria atuar na educação básica” (Quest. 40); “Ser professor de Biologia ou ciências” (Quest. 31); “Sempre quis lecionar!” (Quest. 5). Para a outra parte (17 participantes), a docência apareceu como uma possibilidade secundária, emergindo nos relatos junto à intenção de atuar nas áreas específicas das Ciências Biológicas.

Na trajetória formativa dos egressos mais identificados com a área de Educação, observamos a recorrência da experiência em estágios extracurriculares diretamente relacionados com a área de Educação, sendo o estágio no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o mais recorrente deles.

Segundo Brando e Caldeira (2009), Ventura (2015) e Rabelo e Coelho (2018), a interlocução entre a universidade e o universo escolar em programas como o PIBID são estratégias formativas cruciais para estimular um sentimento de pertencimento à profissão docente e ao campo de pesquisa educacional. Ao se reunirem na universidade para dialogar a respeito das experiências vivenciadas no contexto escolar, produzindo estudos e atividades mediadas pelos professores supervisores e coordenadores, os licenciandos vão criando grupos que fortalecem os laços cognitivos e afetivos com o trabalho docente, despertando um sentimento de pertencimento à área e estimulando uma maior identificação com o campo pedagógico de atuação profissional.

Tais dados reforçam a constatação do potencial de identificação profissional que os estágios extracurriculares representam na trajetória formativa dos licenciandos, sendo importantes estratégias para atrair mais alunos para o engajamento acadêmico com a área educacional.

Para a maioria dos 17 participantes que enxergaram a docência como uma possibilidade secundária, se tornar professor era entendido como uma garantia de suporte financeiro para viabilizar seu projeto identitário mais importante: tornar-se pesquisador das áreas específicas da Biologia. Essa percepção é correspondente com um dos principais motivos relatados para a escolha da Licenciatura (ampliação do mercado de trabalho) (Figura 2), e pode ser observada na seguinte resposta: “Meu objetivo primário era dar aulas e ter essa experiência visando em algum momento entrar na pós com pesquisa aplicada na entomo” (sic.) (Quest. 94).

Em seu estudo, Brando e Caldeira (2009) também identificaram a ocorrência de casos de aceitação da docência como projeto secundário por parte de licenciandos em Ciências Biológicas, sendo a pesquisa nas áreas específicas a principal intenção formativo-profissional.

[...] encontramos aqueles que encaram a profissão docente como “bico”, pois somente lecionariam se fosse necessária uma ajuda no orçamento ou caso não tivessem outra oportunidade de emprego na área em que gostariam de atuar, como, por exemplo, no desenvolvimento de pesquisas. (Brando & Caldeira, 2009, p. 171)

De acordo com Gatti et al. (2009), a percepção da docência que os alunos trazem de sua vida anterior à Licenciatura é alimentada pela ambiguidade dos discursos produzidos pela sociedade e pelos próprios educadores. Ao mesmo tempo em que a profissão docente é apresentada como um trabalho importante para a sociedade, com uma aparente valorização do seu altruísmo, também é tida como uma profissão precária, sem amparo de políticas públicas de valorização, que precisa conviver com insegurança e desrespeito no ambiente de trabalho, e sobreviver com baixos salários. Tal compreensão, por mais verdadeira que possa ser, é massivamente transmitida aos jovens sem um contraponto que apresente os aspectos positivos da profissão. Acaba, assim, criando um sentimento ambíguo de valorização e distanciamento, levando-os à criação de estratégias de formação que permitam a fuga do trabalho docente (mesmo em um curso de Licenciatura).

Entretanto, é válido salientar que, das quatro áreas de atuação das Ciências Biológicas, essa percepção da docência como um trabalho com pior remuneração do que os outros não parece corresponder à realidade no caso que analisamos. Ao comparar o perfil de renda atual dos 97 participantes da pesquisa, encontramos uma média salarial semelhante para os trabalhadores das quatro áreas (3 a 4 salários mínimos).

No contexto dessa discussão, também nos parece fundamental tomar como base os apontamentos de Dubar (1998) sobre a construção das identidades por meio da negação de outros vínculos. Nesse sentido, nossa pesquisa também apontou para o indício de que o distanciamento do campo pedagógico vinha sendo alimentado, de forma colateral e não intencional, por um profundo envolvimento com uma das áreas específicas: a área de Meio Ambiente e Biodiversidade (Tabela 1).

Essa forte identificação com a área de Meio Ambiente (demonstrada em todos os indicadores do presente estudo), pode acabar dificultando uma abertura do licenciando para uma identificação com o campo pedagógico, visto que muitos alunos iniciam o curso com a intenção de se tornar técnico-pesquisador dessa área e rapidamente empreendem um percurso formativo totalmente direcionado a esse campo.

No caso específico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da universidade Federal da Paraíba, a identificação prévia com a área de Meio Ambiente é reforçada por alguns elementos de identificação didático-curriculares. Um primeiro elemento a se destacar é a matriz curricular do curso, que (na época da graduação dos participantes), apresentava uma proporção maior de disciplinas, professores e pesquisadores dessa área, com uma grande concentração de componentes curriculares no primeiro ano do curso (período em que o aluno se mostra mais aberto ao engajamento com alguma área de atuação). Soma-se a esse elemento, o fato de que parte significativa das aulas aconteciam

nos mesmos prédios em que estavam situadas a Pós-Graduação em Zoologia e os laboratórios de pesquisa e extensão em Sistemática e Ecologia, promovendo uma maior interação com os professores e pesquisadores da área.

Esse contato cotidiano com alunos de mestrado e doutorado estimula o envolvimento com esse campo do conhecimento, apresentando ao licenciando um modelo de atuação profissional possível na realidade vivenciada. Essa análise fica explícita no relato do Entrevistado 9, ao afirmar que, ao final do curso “[...] não queria Licenciatura, queria um mestrado em algas porque era o que eu tinha visto convivendo com pessoas que estavam na pós”.

Assim, de acordo com Dubar (1998) e Danielewicz (2001), esse ambiente vai estimulando o estudante a se aproximar da área de atuação das pessoas que o cercam, assemelhando-se a uma associação tribal. Nesse contexto, a afirmação constante da identificação profissional, e consequente negação de outras áreas de atuação, auxilia no fortalecimento dos laços sociais estabelecidos. Essas evidências lançam atenção à forma como a matriz curricular do curso é composta, e ressaltam a importância das oportunidades de estágio extracurriculares e bolsas para o estímulo à identificação com determinada área profissional.

Um outro ponto importante de ser destacado é a recorrência das intenções de iniciar um curso de Pós-Graduação após a licenciatura, projeto presente nos desejos de 81% dos participantes da pesquisa. Percentual consideravelmente superior às intenções de atuação técnica, que se restringiram a 38% na área de educação, 5% em Meio Ambiente e Biodiversidade, 3% em Saúde, e nenhuma menção para a área de Biotecnologia e Produção (Tabela 1).

Essa predominância de intenções de ingresso em programas de Pós-Graduação pode representar a soma de alguns fatores, dentre os quais, destacamos: a pouca quantidade de vagas para profissionais das Ciências Biológicas no mercado de trabalho local; a existência de uma cultura formativa, e de um currículo formal, real e oculto que estimulam o licenciando a compreender apenas a dimensão da pesquisa como atividade profissional; e a falta de compressão dos estudantes do curso sobre as principais áreas de atuação do Licenciado em Ciências Biológicas.

Esses resultados indicam uma reduzida capacidade do curso analisado em promover uma identificação profissional com o campo pedagógico, apontando, também, para a necessidade de uma maior conexão entre o currículo e a formação do biólogo para o mercado de trabalho, reduzindo o foco na formação para a pesquisa e estimulando uma maior contextualização entre os saberes docentes na formação do biólogo educador.

## **Conclusões e Implicações**

Como forma de compreender elementos do processo de identificação profissional durante um curso de formação de professores, a presente pesquisa investigou indicadores do processo de envolvimento dos estudantes com as quatro áreas das Ciências Biológicas, e a sua repercussão nas intenções formativo-profissionais de 97 egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPB.

De maneira geral, todos os indicadores analisados demonstraram que a maioria dos licenciados iniciam e concluem o curso de Licenciatura com uma identificação profissional preponderantemente vinculada à área de Meio Ambiente e Biodiversidade, seguida pelo vínculo com a área de Educação, e apenas alguns poucos estudantes demonstrando um envolvimento maior com as áreas de Biotecnologia e Saúde.

No decorrer da pesquisa constatamos que apenas 38% dos egressos apresentaram intenções de se tornarem professores da educação básica, e 15% demonstraram o desejo de iniciar alguma Pós-Graduação no campo pedagógico. Dados que corroboram e dimensionam os apontamos apresentados nos estudos de Brando e Caldeira (2009), Castro (2010), Silva (2015), Ventura (2015), e Antiqueira (2018), ratificando o recorrente distanciamento entre a identidade profissional dos egressos de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e o campo pedagógico de atuação profissional e desenvolvimento formativo.

Tais resultados indicam que a problemática do déficit de professores sem formação adequada para as disciplinas de Ciências e Biologia da Educação Básica (Meta 15 do PNE), possui obstáculos que vão além das elevadas taxas de evasão e retenção das Licenciaturas. Ao constatar que, mesmo após todo processo pedagógico vivenciado em um curso de formação de professores, 62% dos 97 egressos não tiveram sua identificação profissional vinculada ao campo da docência, percebemos a urgência da criação de estratégias de engajamento acadêmico e identificação com o campo pedagógico.

Para tanto, é necessário compreender que esse distanciamento da identificação docente se apresenta antes mesmo da entrada na Licenciatura, e, caso não seja ressignificado durante a trajetória formativa, vai repercutindo em um maior envolvimento curricular e extracurricular com os conteúdos, professores e estágios das outras áreas da Biologia, ampliando o distanciamento identitário com a docência ao longo do curso.

No contexto do nosso estudo, alguns dispositivos didático-curriculares contribuíram de maneira mais contundente com a manutenção desse distanciamento prévio com o campo pedagógico. Nos questionários e entrevistas foi possível perceber que apenas 36% dos participantes manifestaram-se satisfeitos com os estágios supervisionados obrigatórios. Para esses licenciados, os estágios não proporcionaram uma maior relação com o cotidiano escolar, além de serem conduzidos sem uma mediação presente dos docentes da universidade na relação com a escola-campo do estágio. Essa desarticulação com o espaço escolar repercutiu na redução do potencial de identificação que esses componentes podem exercer no envolvimento do licenciando com o trabalho docente, como é apontado por autores como Danielewicz (2001), Galindo (2004), Carvalho e Gil-Pérez (2011), Pimenta e Lima (2017), e Ventura (2017).

Essas conclusões reforçam o entendimento de que um desafio prioritário para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas é potencializar, desde o início do curso, o engajamento com o campo formativo da área de educação. Para tanto, é necessário refletir sobre a quantidade de disciplinas pedagógicas e a sua distribuição na matriz curricular, além da quantidade professores formadores especializados na área de Educação em

Ciências nos cursos. Tais mudanças possibilitam a ampliação de disciplinas pedagógicas e projetos de pesquisa e extensão voltados ao universo escolar. Em nosso estudo, a oferta desses projetos e programas específicos para a iniciação docente e pesquisa educacional se mostraram como instrumentos eficazes para o fortalecimento da identificação com a área pedagógica.

Ademais, é importante que o debate sobre o eixo central das Licenciaturas seja estimulado no interior dos cursos, de forma a convencer os formadores das quatro grandes áreas sobre a necessidade de implementar uma maior conexão entre o conteúdo das disciplinas e o objetivo prioritário de um curso de Licenciatura: a formação de educadores. A conexão entre saberes disciplinares, pedagógicos, curriculares e experienciais no interior de todas as disciplinas constitui um movimento didático fundamental para atribuir sentido pedagógico à formação de professores e, conseqüentemente, estimular uma maior valorização e envolvimento com a área de Educação.

Por fim, compreendemos que o trabalho de engajamento e identificação dos licenciandos com a área pedagógica é um desafio central para o avanço dos cursos de Licenciatura, não apenas para que possamos atingir a meta de que todos os professores possuam formação adequada à disciplina que ministram na Educação Básica, mas também, para potencializar a aprendizagem dos saberes docentes durante a formação inicial. Para isso, é urgente que as Licenciaturas assumam a Didática das Ciências como eixo articulador do currículo, conectando as disciplinas em um curso de formação de professores que realmente forme professores.

## Agradecimentos

Agradecemos a todos os licenciados que participaram da pesquisa e ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPB. Ressaltamos, também, que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Brasil (CAPES) — Código de Financiamento 001.

## Referências

- Antiqueira, L. M. O. R. (2018). Biólogo ou professor de Biologia? A formação de licenciados em Ciências Biológicas no Brasil. *Revista Docência no Ensino Superior*, 8(2), 280–287. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2488>
- Ayres, A. C. M. (2005). *Tensão entre Matrizes: um estudo a partir do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores/UERJ* [Tese de Doutorado]. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Brando, F. R., & Caldeira, A. M. A. (2009). Investigação sobre a identidade profissional em alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas. *Ciência e Educação*, 15(1), 155–173. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132009000100010>

- Câmara, R. H. (2013). Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. *Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia*, 6(2), 179–191. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v6n2/v6n2a03.pdf>
- Carvalho, A. M. P., & Gil-Pérez, D. (2011). *Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações* (10<sup>a</sup> ed.). Cortez.
- Castro, S. M. V. (2010). *Biólogos, da universidade ao mercado de trabalho: um estudo entre estudantes e egressos do curso de Licenciatura em Biologia* (Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro). Sistema Maxwell — Coleção Digital de ETDs. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.17627>
- Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. Penso.
- Duré, R. C. (2022). *Formação, currículo e identificação profissional: um estudo de caso no curso de licenciatura em ciências biológicas da UFPB* (Tese de Doutorado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba). Repositório Institucional da UFPB. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/26358>
- Duré, R. C., & Abílio, F. J. P. (2019). A Formação Inicial na Concepção Docente: Um Estudo Fenomenológico com Professores de Ciências Biológicas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 19(1), 345–371. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u345371>
- Feitosa, R. S., & Leite, R. C. M. (2011). Avaliação do currículo do curso de Ciências Biológicas da UFC: em busca da melhoria da formação de professores de Biologia. In M. A. L. Barzano, & M. L. H. S. Araújo (orgs.), *Formação de professores: retalhos de saberes* (pp. 315–340). UEFS Editora.
- Galindo, W. C. M. (2004). A Construção da Identidade Profissional Docente. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 24(2), 14–23. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932004000200003>
- Gatti, B. A., Tartuce, G. L. B. P., Nunes, M. M. R., & Almeida, P. C. A. (2009). *Atratividade da carreira docente no Brasil*. Fundação Victor Civita.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2022). *Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação*. Inep/MEC. [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano\\_nacional\\_de\\_educacao/relatorio\\_do\\_quarto\\_ciclo\\_de\\_monitoramento\\_das\\_metas\\_do\\_plano\\_nacional\\_de\\_educacao.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quarto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf)
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2023). *Censo Escolar da Educação Básica 2022: Resumo Técnico*. Inep/MEC. [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_escolar\\_2022.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2022.pdf)

- Instituto Semesp (2022). *Risco de apagão de professores no Brasil*. <https://www.semesp.org.br/pesquisas/risco-de-apagao-de-professores-no-brasil/>
- Lei nº 6.684, de 3 de Setembro de 1979 (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. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/l6684.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6684.htm)
- Lei nº 13.005/2014, de 25 de Junho de 2014 (2014). Aprova o Plano Nacional de Educação — PNE e dá outras providências. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)
- Kaddouri, M. (2009). Dinâmicas identitárias e relações com a formação. In V. L. F. A. Brito, *Professores: identidade, profissionalização e formação* (pp. 23–45). Argumentum.
- Oliveira, D. C. (2008). Análise de Conteúdo Temático-Categorial: uma proposta de sistematização. *Revista de Enfermagem da UERJ*, 16(4), 569–576.
- Parecer CNE/CES nº 1301/2001 de 06 de Novembro de 2001 (2001). Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301\\_01.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf)
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2017). *Estágio e Docência* (8ª ed.). Cortez.
- Rabelo, B. B. R., & Coelho, R. C. (2018). As contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (pibid) do subprojeto de Biologia da UFES para a profissionalização docente de seus bolsistas e formação continuada do coordenador de área. *Investigações em Ensino de Ciências*, 23(2), 190–210. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2018v23n2p190>
- Richardson, R. J. (2017). *Pesquisa Social: Métodos e técnicas*. Atlas.
- Resolução CNE/CP nº 1/2002 de 18 de Fevereiro de 2002 (2002). Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)
- Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de Dezembro de 2019 (2019). Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>
- Resolução nº 227/2010, de 18 de Agosto de 2010 (2010). Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. <https://cfbio.gov.br/2010/08/18/resolucao-no-227-de-18-de-agosto-de-2010/>

Silva, J. R. F. (2015). Documentos legais para a formação profissional: é possível fazer emergir o professor de Ciências e Biologia? *Revista de Ensino de Biologia da SBENBio*, 8(1), 4–14.

UFPB (2006). *Projeto Político Pedagógico do Curso de graduação em Ciências Biológicas*. Centro de Ciências Exatas e Naturais, Coordenação do curso de Ciências Biológicas.

Ventura, R. C. (2015). *Trajetórias profissionais de egressos do curso de graduação em Ciências Biológicas da UFRJ: Um estudo sobre (não)atratividade da docência* (Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro). Sistema Maxwell — Coleção Digital de ETDs. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.25721>

 **Ravi Cajú Duré**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa, Paraíba, Brasil  
ravicdure@gmail.com

 **Maria José Dias de Andrade**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Itapetinga, Bahia, Brasil  
maria.dias@uesb.edu.br

 **Francisco José Pegado Abílio**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa, Paraíba, Brasil  
chicopegado@yahoo.com.br

**Editora Responsável**

Aline Andréia Nicolli

---

#### Manifestação de Atenção às Boas Práticas Científicas e de Isenção de Interesse

Os autores declaram ter cuidado de aspectos éticos ao longo do desenvolvimento da pesquisa e não ter qualquer interesse concorrente ou relações pessoais que possam ter influenciado o trabalho relatado no texto.

---