



UM ESTUDO LONGITUDINAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE NA FORMAÇÃO INICIAL

A longitudinal study on the development of professional teaching identity in initial training

Jéssica dos Reis Belíssimo [jessica.belissimo@unesp.br]

*Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência
Universidade Estadual Paulista*

Av. Eng. Luís Edmundo Carrijo Coube, 1401, Bauru, São Paulo, Brasil

Roberto Nardi [r.nardi@unesp.br]

*Departamento de Educação
Universidade Estadual Paulista*

Av. Eng. Luís Edmundo Carrijo Coube, 1401, Bauru, São Paulo, Brasil

Resumo

Refletir sobre a construção da identidade profissional dos professores é essencial para compreender que os processos formativos, seja na formação inicial ou continuada, representam momentos cruciais para a construção e consolidação dos fundamentos identitários inerentes à classe docente. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi investigar os elementos do imaginário de licenciando(a)s em Física sobre o conhecimento científico, o desenvolvimento de saberes para o exercício docente e, por consequência, a formação de suas identidades profissionais. Trata-se de um estudo longitudinal, que acompanhou os participantes desde o início do curso de licenciatura até dois anos após sua conclusão, abrangendo um período de seis anos. A pesquisa se baseou em princípios da Análise de Discurso Pecheutiana e em conceitos relacionados à identidade profissional docente provenientes da área de formação de professores. A partir da análise das produções discursivas, foi evidenciado que o projeto pedagógico do curso e sua matriz curricular, por meio das práticas pedagógicas desenvolvidas, desempenham um papel fundamental na modificação dos imaginários do(a)s participantes, durante o processo de construção de saberes para a docência e na formação de suas identidades profissionais. Além disso, observou-se que os imaginários dos licenciandos sobre a profissão docente estão alinhados com a perspectiva do professor reflexivo. Essa abordagem reforça a constituição de uma identidade profissional docente fundamentada em princípios que naturalizam um modelo de formação auto formativo e orientado para a instrumentalização da reflexão prática.

Palavras-Chave: Formação de professores; Identidade docente; Estudo longitudinal; Análise de discurso.

Abstract

Reflecting on the construction of teachers' professional identity is essential to understand that training processes, whether in initial or continued training, represent crucial moments for the construction and consolidation of the identity foundations inherent to the teaching profession. In this context, the objective of this research was to investigate the elements of the imagination of Physics graduates regarding scientific knowledge, the development of knowledge for teaching and, consequently, the formation of their professional identities. It is a longitudinal study, which followed participants from the beginning of the degree course until two years after its completion, covering a period of six years. The research was based on principles of Pecheutian Discourse Analysis, with concepts related to professional teaching identity from the area of teacher training. From the analysis of the discursive productions, it became evident that the course's pedagogical project and its curricular structure, through the pedagogical practices developed, play a fundamental role in modifying the participants' imaginaries, during the process of building knowledge for teaching and in the formation of their professional identities. Furthermore, it was observed that students' imaginaries about the teaching profession are aligned with the perspective of the reflective teacher. This approach reinforces the constitution of a professional teaching identity based on principles that naturalize a self-formative training model and oriented towards the instrumentalization of practical reflection.

Keywords: Teacher training; Teaching identity; Longitudinal study; Discourse analysis.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da identidade profissional docente tem sido objeto de extensa investigação ao longo das últimas décadas. Almeida, Penso e Freitas (2019), por meio de uma revisão sistemática sobre o tema, tomando como critérios pesquisas publicadas no período de 2006 a 2018 nas bases de dados do Portal de periódicos da Capes, SciELO Brasil, Thesaurus Brasileiro da Educação (Brased) e Biblioteca Brasileira em Saúde, identificaram um total de 683 trabalhos relacionados com a temática, dentre os quais 52 artigos diretamente associados ao tema da identidade profissional docente. As análises realizadas para essa revisão sistemática mostraram que o tópico tem sido uma preocupação importante para os pesquisadores na área de educação, uma vez que se trata de um elemento fundamental, tanto para melhorar os processos de formação de professores quanto para aprimorar as práticas de ensino.

Segundo Lima e colaboradores (2020), a essência da identidade do professor perpassa por diversos conjuntos de conhecimentos, os quais são construídos a partir de suas próprias ações e reflexões ao longo de sua trajetória de vida, especialmente no âmbito da formação acadêmica e prática pedagógica. Além disso, a jornada pessoal, vivências, obstáculos, conquistas e revezes, isto é, as múltiplas experiências que se alinham à trajetória docente, contribuem para a configuração da identidade docente. É ao longo dessas experiências que a identidade do professor e da professora é gradualmente moldada e desenvolvida.

Convergindo com essas discussões, Takahashi e Lorencini Júnior (2019) enfatizam que a identidade docente surge como uma confluência dos processos de criação e conformismo emergentes das interações entre o indivíduo e a sociedade, em um contexto dialógico. Ambos os processos se manifestam como pilares indispensáveis e imbricados na constituição da identidade, abrangendo tanto suas facetas sociais (correspondência entre indivíduos da mesma coletividade) quanto pessoais (reconhecimento das discrepâncias em relação aos outros).

Entretanto, conforme apontado por Almeida, Penso e Freitas (2019), apesar de a área de Formação de Professores ter despendido esforços para a delimitação conceitual acerca da identidade profissional docente, subsiste a necessidade de um maior aprofundamento investigativo, tanto em âmbito teórico quanto empírico, acerca das características subjacentes. Tais aspectos tornam-se ainda mais complexos quando relacionados à formação da identidade profissional entre docentes de determinadas áreas do conhecimento.

Voltando a atenção especificamente para o desenvolvimento da identidade profissional do professor e da professora de Física, compreende-se que a construção da base identitária desse grupo carrega consigo peculiaridades distintas, intrinsecamente ligadas aos processos de ensino e de aprendizagem da disciplina. De acordo com Guimarães (2014, p. 252), o desenvolvimento da identidade docente de professor(a)s de Física está envolto por processos complexos que “não podem se resumir em difundir conhecimentos e desenvolver competências, porque ser professor não é puramente um ato racional regido por leis determinísticas”.

Nesse contexto, Nascimento, Miranda e Souza (2023) apontam a importância das relações pessoais com outros docentes para o desenvolvimento de conexões significativas com o conhecimento, com a Física e com a docência, essenciais para o processo de identificação profissional. Concordando com tais afirmações, Cortella, Gatti e Nardi (2020), docentes formadores de professor(a)s de Física, apontam que a identidade profissional se desenvolve gradualmente no seio de contextos particulares, sendo, portanto, moldada por diferentes períodos históricos e influenciada por múltiplos agentes.

Sob essa perspectiva, a presente pesquisa teve como objetivo investigar os elementos do imaginário de licenciando(a)s em Física sobre o conhecimento científico, o desenvolvimento de saberes para o exercício docente e, por consequência, a formação de suas identidades profissionais. Torna-se importante destacar que este objetivo está inserido em uma investigação longitudinal, a qual compreende o acompanhamento do(a)s participantes desde o início do curso de licenciatura até dois anos após a sua conclusão, abrangendo um período de seis anos.

Considerando a complexidade desse objetivo, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: Como as formações imaginárias de licenciando(a)s em Física em relação ao conhecimento científico, ao ensino da ciência e ao processo de formação de saberes para a docência passaram por transformações ao longo do curso e como essas transformações influenciaram a definição de suas identidades profissionais?

Os aportes teóricos e metodológicos que nortearam a pesquisa se fundamentam nos preceitos da Análise de Discurso Pecheutiana, conforme delineados por Almeida (2007), Brandão (2017), Orlandi (2015) e Pêcheux (1997), aliados aos conceitos acerca da identidade profissional docente, provenientes da área de formação de professores. Tais aportes serão expostos em maiores detalhes nas seções subsequentes.

A IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE: DELINEANDO CONCEITOS

Nas especificidades da língua portuguesa, o termo 'identidade' é significado como o “conjunto das qualidades e das características particulares de uma pessoa que torna possível sua identificação ou reconhecimento” (Identidade, n.d.). No contexto filosófico, o termo 'identidade' é empregado para denotar aquilo que aproxima e, ao mesmo tempo, diferencia um indivíduo em relação aos demais.

Segundo Habermas (1987), a maneira como uma pessoa se identifica ou se descreve pode, até certo ponto, influenciar a forma como ela será identificada genericamente por outras pessoas. De acordo com o pensamento do filósofo, o indivíduo tem a capacidade de desenvolver novas identidades ao longo da sua trajetória, desde que essas transformações sejam validadas por meio de superações e rupturas de sua autoidentificação, o que, por sua vez, possibilita uma reconceituação identitária.

Na perspectiva sociológica, a identidade é vislumbrada como um conjunto de características que possibilitam o reconhecimento de pessoas ou grupos. Para Dubar (2006), a identidade não é estática, mas depende de fatores e contextos específicos para se desenvolver. Esses fatores estão diretamente relacionados ao uso da linguagem, por meio da diferenciação e da generalização. A partir da diferenciação, é possível definir o que torna alguém único, ao passo que por meio da generalização identifica-se as similaridades compartilhadas por pessoas distintas. Isso cria um paradoxo da identidade, solucionado apenas quando se leva em consideração a identificação realizada pelo outro e a identificação com o outro como elementos indissociáveis.

Dessa maneira, a dialética da identidade se torna evidente, visto que seu desenvolvimento é o resultado da interação entre processos individuais e sociais. Conforme destacado por Gomes (2018), ao considerar as dimensões individuais e coletivas como concomitantes no processo de produção da identidade, verifica-se que a significação do termo identidade se aproxima da perspectiva antropológica. Os avizinhamentos na significação do termo também são vislumbrados nas conceituações trazidas pelos estudiosos da Educação.

Segundo Garcia (2009), como em Dubar (2006), o conceito de identidade docente é construído e desenvolvido tanto em nível individual quanto coletivo. Sendo assim, compreende-se que a identidade docente é um fenômeno em constante transformação.

Dentro desse contexto, Pimenta (2002, p. 18) destaca que “a identidade não é algo imutável. Nem externo, que possa ser adquirido. Mas é um processo de construção do sujeito historicamente situado”. De acordo com Garcia, Hypolito e Vieira (2005), a identidade profissional docente refere-se à construção das representações sociais atribuídas aos professores e professoras por meio de diversos discursos durante o exercício docente, em contextos e funções específicas. Isso se refere também ao conjunto de representações disseminadas pelos discursos relacionados às suas maneiras de ser e agir em instituições.

No âmbito de tais discussões, compreende-se que a identidade profissional docente emerge da interação entre a representação do professor enquanto profissional e como membro de um grupo social, bem como da articulação com as demandas institucionais. Sendo assim, Pimenta e Lima (2010) argumentam que tanto a constituição quanto o aprimoramento da identidade profissional docente estão intimamente relacionados às condições de trabalho dos professores, à representação da profissão e ao grau de valorização atribuído pela sociedade. Segundo Nóvoa (2007), a identidade não é algo que se adquire, uma propriedade ou um produto acabado. Ao contrário, a identidade é um terreno de confrontos e desafios, é um espaço onde se constrói modos de ser e estar na profissão.

Desse modo, evidencia-se que a mutabilidade é uma característica intrínseca à profissão docente, sendo moldada pelas práticas sociais dos educadores e pelas relações que os mesmos estabelecem com o contexto sócio-histórico em que desempenham suas atividades profissionais. Nas palavras de Pimenta (2002, p. 19), “uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas”.

Para Sacristán (2003), a profissionalidade docente engloba um conjunto de características específicas inerentes ao exercício e trabalho docente, incluindo conhecimentos, saberes e as particularidades comportamentais e atitudinais da ação de ser professor.

Nesse sentido, Gauthier e colaboradores (2013) salientam que uma das condições fundamentais para qualquer profissão é a formalização dos saberes necessários para desempenhar as tarefas específicas dessa profissão. Sob tal perspectiva, os autores (ibidem) discutem a ideia de que ao longo de sua prática profissional

os professores utilizam uma diversidade de saberes que os auxiliam a lidar com os desafios da profissão. Os autores apontam a necessidade do desenvolvimento de seis saberes fundamentais para o trabalho docente: a) saberes disciplinares: referem-se aos conhecimentos produzidos nos campos específicos da Ciência, os quais são a base utilizada pelos professores para ensinar as disciplinas nas quais são especializados; b) saberes curriculares: estão relacionados aos conhecimentos institucionais e políticos responsáveis pelo estabelecimento dos conteúdos a serem ensinados no ambiente escolar, isto é, incorporam as diretrizes do currículo educacional; c) saberes das ciências da educação: são um conjunto de conhecimentos profissionais específicos relacionados às teorias da educação. Eles abrangem conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação docente, incluindo áreas como didática, história, sociologia, psicologia e filosofia da educação, metodologias de ensino, entre outras; d) saberes da tradição pedagógica: englobam os conhecimentos relacionados às tradições que moldam a estrutura da escola e do ensino. Além disso, esses saberes também estão associados às representações sociais sobre a profissão; e) saberes experienciais: são os conhecimentos que os professores adquirem e mobilizam durante suas práticas cotidianas. Esses saberes são construídos ao longo do tempo, à medida que os professores lidam com situações reais de ensino; f) saberes da ação pedagógica: estão relacionados aos conhecimentos construídos pelo docente ao utilizar elementos teóricos em sua sala de aula. Esses saberes são validados por pesquisas e envolvem a avaliação, discussão e análise dos elementos teóricos à luz da prática educacional. Ademais, esses conhecimentos podem ser compartilhados e disseminados para e com outros professores, contribuindo para a melhoria das práticas pedagógicas em um contexto mais amplo.

Segundo Gauthier e colaboradores (2013), os saberes da ação pedagógica constituem alguns dos saberes mais difíceis de serem desenvolvidos. Tal problemática está relacionada com a desarticulação entre teoria e prática, visto que, conforme apontado por Bastos e Nardi (2018), o conhecimento desenvolvido pela academia, embora muitas vezes fundamentado na análise de situações reais em diversos contextos educacionais, não compartilha necessariamente as mesmas características, seja do ponto de vista epistemológico ou funcional, do conhecimento que surge da experiência prática de cada professor.

Pesquisadores como André (2013), Ghedin (2006), Lüdke (2013) e Pimenta e Lima (2010) apontam a relação entre teoria e prática como crucial para a melhoria do exercício docente e um campo importante para a construção dos saberes necessários ao desenvolvimento profissional dos educadores. Segundo Lüdke (2013), a formação de professores baseada na prática da pesquisa promove o desenvolvimento crítico do docente, permitindo que ele analise sua própria prática e os diferentes contextos históricos, políticos e culturais que influenciam suas decisões. De acordo com André (2013), a pesquisa pode facilitar a integração entre o conhecimento teórico e a prática docente, desde que se considere a relação entre ensino e pesquisa na formação de professores dentro de uma variedade de contextos investigativos.

Em conformidade com tais discussões, Pimenta e Lima (2010) exploram em sua obra a necessidade premente de se esclarecer a relação entre teoria e prática, considerando que essa desarticulação é uma problemática pouco explorada desde a formação inicial de professores. De acordo com as autoras (ibidem), a fim de transpor esse problema é imperativo compreender que o mesmo deve ser trabalhado pelos cursos de licenciatura ao longo de toda a formação inicial docente, partindo do pressuposto de que todas as disciplinas que integram a estrutura curricular dos programas de formação de docentes são tanto teóricas quanto práticas.

Em consonância com tais discussões, Ghedin (2006) argumenta em favor da indissociabilidade entre teoria e prática, visto que sua desconexão equivale à rejeição da reflexão crítica e, conseqüentemente, resulta na alienação do sujeito. Sendo assim, ao se pensar na constituição da identidade docente, é importante compreender que para evitar tais problemáticas é necessário que, durante a formação inicial os cursos de licenciaturas, forneçam subsídios para a apropriação da teoria e prática de maneira unívoca. Um caminho promissor para essa apropriação, vislumbrado na literatura (Freire, 2019; Ghedin, 2006), é o desenvolvimento da práxis.

De acordo com Ghedin (2006, p. 133), “a práxis é um movimento operacionalizado simultaneamente pela ação e reflexão, isto é, a práxis é uma ação final que traz, no seu interior, a inseparabilidade entre teoria e prática”. Segundo Freire (2019, p. 59), “a práxis é a reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo”. Nesse sentido, é por meio da dialética que se estabelece entre a ação e a reflexão, bem como entre a teoria e a prática, que se viabiliza a problematização e análise crítica da realidade, e, conseqüentemente, a possibilidade de transformação social. Sob essa perspectiva, em concordância com as reflexões de Freire (2019), entende-se que a práxis autêntica surge da compreensão da realidade social, pois é impossível transformá-la sem conhecê-la.

Portanto, compreendendo a importância da realidade social para o desenvolvimento da prática docente e retomando as discussões ao longo dessa seção, de que a mutabilidade é uma característica inerente à profissão docente, sendo influenciada pelas práticas sociais dos educadores e pelas relações que estes estabelecem com o contexto sócio-histórico em que atuam, torna-se importante realizar uma análise crítica das realidades subjacentes à legitimidade da profissão e à formação da identidade docente.

Segundo Carvalho (2016), a construção da identidade docente está estreitamente entrelaçada com a lógica capitalista e as dinâmicas das relações sociais de produção. Essa conexão substancial é, em grande medida, resultado da disseminação das ideologias neoliberais na sociedade, nas quais as relações de produção são posicionadas como o âmago do desenvolvimento econômico e material. Dentro desse imaginário, a função do professor frequentemente sofre uma desvalorização, sendo percebida como secundária, uma vez que sua principal incumbência é a formação da mão-de-obra necessária para sustentar as atividades produtivas. De acordo com o autor (ibidem), a identidade profissional, sob essa perspectiva, leva os professores a adotarem uma postura conformista diante das crescentes restrições do sistema capitalista.

Em concordância com Carvalho (2016), este estudo reconhece que o processo de construção da identidade docente é influenciado por aspectos culturais, históricos e determinado pelas condições sociais. Nesse sentido, compreende-se que é por meio do trabalho docente que os professores buscam satisfazer suas necessidades pessoais e profissionais. É a partir do exercício da docência que constroem sua subsistência e sustentam sua vida material. Dentro da lógica capitalista, as representações de suas identidades estão intrinsecamente ligadas ao que produzem, como o fazem e em que medida atendem aos imperativos do capital. Nesse contexto, os professores são manipulados e responsabilizados, contribuindo para a naturalização da formação docente centrada em um modelo auto formativo e instrumental da prática reflexiva, distanciando-os da reflexão crítica e assujeitando-os à desassociação entre teoria e prática.

ANÁLISE DE DISCURSO PEÇHEUTIANA E O DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A Análise do Discurso (AD) desenvolvida por Pêcheux e colaboradores teve origem na interseção de três campos do conhecimento: Linguística, Marxismo e Psicanálise. De acordo com Pêcheux (2002), essa tríade foi motivada pela perspectiva de uma revolução cultural, que desafia as noções estabelecidas da ordem humana como estritamente biossocial. A AD, fundamentada nessas três áreas, procura distanciar-se da visão da linguagem como simples veículo de informações. Para isso, ela adota o conceito de discurso, entendido como os efeitos de sentido que emergem entre os interlocutores, os quais, por sua vez, são percebidos como sujeitos influenciados pela história e pelo simbólico.

Segundo Brandão (2017), a linguagem, quando vista como discurso, não se limita a ser apenas um conjunto de signos utilizados para comunicar ou expressar pensamentos. Ela é, na verdade, um processo de interação e uma forma de produção social. A linguagem não é neutra, inocente ou natural; pelo contrário, é um terreno propício para a manifestação da ideologia. Portanto, o conceito de ideologia e discurso se revelam como elementos fundamentais na construção de um quadro teórico que integra as dimensões linguísticas e sócio-históricas. De acordo com Orlandi (2015), na AD vislumbra-se que a ideologia se manifesta na linguagem e faz parte do seu funcionamento. A ideologia está intrinsecamente ligada à linguagem e está presente de forma imaginária e material, muitas vezes associada ao inconsciente. Por meio da noção de discurso, a AD possibilita a compreensão da ideologia e seu funcionamento, integrando tanto aspectos imaginários quanto materiais.

Dentro das discussões da AD, surge um conceito fundamental: o de "condições de produção do discurso". Para Brandão (2017), as condições de produção desempenham um papel central na elaboração do discurso. Elas abrangem fatores como o contexto histórico e social, os interlocutores envolvidos, o local de origem da fala e a imagem que os participantes elaboram de si mesmos, dos outros e do tópico discutido. De acordo com Orlandi (2015), as condições de produção do discurso são delineadas, especificamente, por três mecanismos imaginários: a) as relações de sentido, que indicam que todos os discursos estão interconectados, formando um processo contínuo sem começo ou fim definidos; b) os mecanismos de antecipação, que sugerem que o sujeito pode prever os sentidos que suas palavras causarão no interlocutor; c) e as relações de poder, que permitem relacionar as posições sociais dos sujeitos com o que eles expressam.

Esses mecanismos pertencem ao domínio das formações imaginárias, que são construções feitas pelos sujeitos sobre seus interlocutores e o discurso. O imaginário, conforme definido por Pêcheux (1997, p. 86), é "a imagem que se fazem uns dos outros os participantes do diálogo". Ele é uma parte essencial do

funcionamento da linguagem, permitindo aos sujeitos relacionar situações empíricas com suas posições discursivas, e assim, possibilitando processos de significação em relação ao contexto sócio-histórico e à memória, como argumenta Orlandi (2015).

Tais condições de produção do discurso desempenham um papel crucial na modelagem do discurso, exercendo uma influência significativa, tanto em sua estrutura quanto em seu conteúdo. Este conceito engloba, em um sentido mais restrito, o contexto imediato de produção do discurso, e, em um sentido mais amplo, o contexto sócio-histórico e ideológico. Nesta conjuntura, a seguir serão destacados o contexto amplo das condições de produção da pesquisa, bem como o contexto imediato no qual os dados foram constituídos.

No contexto amplo das condições de produção da pesquisa, é importante destacar que o estudo foi conduzido em um curso de Licenciatura em Física oferecido por uma universidade pública localizada na região Centro-Oeste do estado de São Paulo, Brasil. É relevante observar que este curso possui uma longa história, tendo comemorado, há pouco, o seu 50º aniversário desde a sua fundação. Ao longo das décadas, a estrutura curricular do curso passou por várias revisões e adaptações para atender às diversas demandas estabelecidas por diferentes contextos governamentais. A estrutura curricular, que delineou as condições de produção desta pesquisa, foi organizada a partir da articulação de três eixos do conhecimento.

Na Quadro 1, a seguir, pode-se verificar a ilustração da matriz curricular do curso. As disciplinas destacadas pela cor vermelha são provenientes do primeiro eixo (Formação de conhecimentos básicos da Física e Ciências afins e seus instrumentais matemáticos), as disciplinas evidenciadas pela cor azul são relacionadas ao segundo eixo (Formação dos conhecimentos didáticos-pedagógicos do professor de Física) e as disciplinas realçadas pela cor verde se referem ao terceiro eixo (Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Humano).

Quadro 1 – Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Física

1º Ano		2º Ano		3º Ano		4º Ano	
1º Termo	2º Termo	3º Termo	4º Termo	5º Termo	6º Termo	7º Termo	8º Termo
Física I	Física II	Física III	Física IV	Física Matemática I	Física Moderna I	Física Moderna II	
Lab. Fis. I	Lab. Fis. II	Lab. Fis. III	Lab. Fis. IV	Elementos de Álgebra Linear	Mecânica Clássica	Lab. Fis. Moderna	Mecânica Quântica
Cal. Vetorial e Geo. Analítica	Química Geral e Inorgânica	História da Ciência	Termodinâmica	Psicologia da Educação	CTSA	Didática das Ciências	Filosofia da Ciência
Cal. Dif. e Int. I	Cal. Dif. e Int. II	Cal. Dif. e Int. III	Cal. Dif. e Int. IV	Estágio Sup. I	Estágio Sup. II	Estágio Sup. III	Estágio Sup. IV
Met. e Prat. Ens. Física I	Met. e Prat. Ens. Física II	Met. e Prat. Ens. Física III	Met. e Prat. Ens. Física IV	Met. e Prat. Ens. Física V	Organização Escolar	Instrum. p/ Ensino de Física	Optativa
Atualidades em Física	Lab. Química Geral e Inorgânica	Física Comp. I	Física Comp. II	Eletromagnetismo I		Int. à Pes. em Ensino de Ciências	Optativa

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física (Unesp, 2013, p. 14).

O primeiro eixo, realçado em vermelho, denominado "Formação de conhecimentos básicos da Física e Ciências afins e seus instrumentais matemáticos", engloba um conjunto de disciplinas que se concentram nos princípios fundamentais da Física, bem como nas Ciências afins, e abordam os alicerces matemáticos dessas áreas. O segundo eixo, em azul, intitulado "A formação dos conhecimentos didático-pedagógicos do professor de Física", abarca disciplinas que se concentram nos aspectos didáticos e pedagógicos específicos do ensino da Física. Essas disciplinas têm como finalidade preparar os estudantes para se tornarem futuros professores na área. Por fim, o terceiro eixo, colorido em verde, designado "Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Humano", abrange disciplinas que investigam a relação entre a Ciência e suas consequências nas esferas tecnológica, social e ambiental. Essas disciplinas têm como objetivo proporcionar uma compreensão mais abrangente das interações entre esses domínios, permitindo aos estudantes refletirem sobre as implicações da Ciência e da Tecnologia na sociedade e no meio ambiente, bem como em relação ao desenvolvimento humano (Unesp, 2013).

O contexto imediato no qual os dados da pesquisa foram constituídos se deu por meio de uma perspectiva longitudinal. De acordo com Flick (2013), os estudos longitudinais desempenham um papel significativo no avanço de pesquisas que têm como objetivo a compreensão histórica da estrutura sociocultural de um grupo específico.

A constituição dos dados a partir desta perspectiva possibilitou analisar as representações dos licenciandos sobre os temas relacionados aos conhecimentos científicos e à formação didático-pedagógica desde o momento em que deixaram a educação básica, no início da graduação, até o momento posterior ao recebimento do diploma da licenciatura, ou seja, quando já estão formados e aptos para exercer a profissão docente. Tais análises forneceram subsídios importantes para a compreensão do desenvolvimento das identidades profissionais desses professores ao longo de todo o processo formativo para o ensino de Física. Ademais, torna-se pertinente destacar que, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, esta investigação foi submetida e aprovada na Plataforma Brasil (CAAE - 12910915.7.0000.5398).

Sob tal contexto, a constituição de dados ocorreu em duas fases: Na primeira, foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário, elaborado em duas versões. A primeira versão, utilizada no início da coleta de dados, em março de 2014, consistia em trinta e quatro questões. As primeiras quatorze perguntas tinham como objetivo coletar informações sobre o perfil pessoal e acadêmico dos licenciandos, o que foi fundamental para compreender as condições que influenciaram a produção de seus discursos e para a construção do dispositivo de análise. As vinte últimas questões tinham como propósito identificar as concepções e imaginários dos futuros professores em relação à Ciência, à Educação, à profissão docente e ao ensino. A segunda versão do questionário, utilizada no início dos anos subsequentes (2015, 2016 e 2017), continha apenas as vinte últimas questões. Isso ocorreu porque as informações sobre o perfil do(a)s licenciando(a)s já haviam sido constituídas no primeiro ano da pesquisa. A segunda fase de constituição dos dados foi realizada utilizando como instrumento a entrevista semiestruturada. As entrevistas foram realizadas em agosto de 2020.

Em 2014, a primeira instância da constituição dos dados ocorreu durante a disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Física (MPEF) I. Dos 60 discentes matriculados no curso, um total de 49 estudantes consentiu em participar do estudo. No ano subsequente, em 2015, a segunda versão do questionário foi administrada no início do semestre, dentro do contexto da disciplina MPEF III, registrando a colaboração de 11 licenciando(a)s da amostra original. Em 2016, uma nova aplicação de questionário, ocorreu no início da disciplina MPEF V, onde somente oito licenciando(a)s responderam ao questionário. Finalmente, no ano de 2017, durante o período em que o(a)s discentes frequentavam a disciplina de Didática da Ciência, apenas três do(a)s aluno(a)s que haviam ingressado em 2014 participaram da pesquisa. Como resultado, as entrevistas foram conduzidas exclusivamente com esse(a)s três licenciando(a)s, que estiveram presentes durante todo o processo de coleta de dados. A redução no número de participantes se deve, em parte, a fatores como reprovações, evasões ou a escolha de seguir exclusivamente o currículo do curso de bacharelado, uma vez que a admissão no curso é comum às duas modalidades.

A elaboração dos questionários e do roteiro das entrevistas foi fundamentada no referencial teórico e metodológico da Análise do Discurso (AD). Nesse sentido, em concordância com as perspectivas de Almeida (2007), Brandão (2017), Orlandi (2015) e Pêcheux (1997), ao planejar as questões que seriam parte dos instrumentos de constituição de dados, considerou-se que todo enunciado está sujeito a deslocamentos de sentido e pode se transformar em algo diferente de si mesmo. Isso ocorre porque os processos discursivos são influenciados por relações de poder, ideologia e contexto, o que pode impactar a produção de sentidos nos discursos dos participantes.

TORNANDO-SE PROFESSOR(A) DE FÍSICA: ANÁLISE DAS PRODUÇÕES DISCURSIVAS DE LICENCIANDO(A)S ACERCA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, O ENSINO DA CIÊNCIA E AS FORMAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA A DOCÊNCIA

A análise dos dados constituídos ao longo deste estudo, foi realizada a partir da confecção de um dispositivo analítico que incorporou os princípios teóricos e metodológicos da Análise de Discurso (AD) e da área de formação de professores, mais especificamente, nas discussões sobre identidade profissional, saberes docentes e modelos de formação. Segundo Orlandi (2015), esse dispositivo analítico tem como característica primordial estabelecer conexões entre o que é explicitamente comunicado e o que permanece subentendido, buscando não apenas decodificar as afirmações diretas dos sujeitos, mas também identificar os elementos subtextuais que contribuem igualmente para a construção de significados em suas expressões. Nessa perspectiva, compreende-se que a AD se dedica à exploração dos sentidos presentes nos discursos,

levando em consideração sua expressão linguística e contexto histórico, promovendo, assim, uma integração entre a descrição e a interpretação.

De acordo com Orlandi (2015), a interpretação desempenha um papel fundamental em dois momentos distintos durante o processo de análise. No primeiro momento, é essencial reconhecer que a interpretação faz parte intrínseca do objeto de estudo, ou seja, o próprio sujeito que está se expressando está realizando uma interpretação, e cabe ao analista descrever essa ação interpretativa do sujeito, que constitui o significado submetido à análise. Em um segundo momento, é crucial compreender que a descrição e a interpretação estão intrinsecamente interligadas, de modo que o próprio analista está envolvido no processo de interpretação. Portanto, é necessário incorporar um dispositivo teórico que possa influenciar a relação do analista com os elementos simbólicos que estão sendo analisados, considerando que a interpretação é um componente inerente ao estudo dos discursos e das manifestações linguísticas.

Nesse contexto, o dispositivo de análise deste estudo foi construído com base nestes pressupostos, de maneira específica, com o propósito de investigar o imaginário de três licenciando(a)s em Física que estiveram envolvidos em todas as fases do processo de constituição de dados. E, a partir deste enfoque, responder à questão de pesquisa que orientou o desenvolvimento deste estudo: “Como as formações imaginárias de licenciando(a)s em Física em relação ao conhecimento científico, ensino da ciência e o processo de formação de saberes para a docência passaram por transformações ao longo do curso e como essas transformações influenciaram a definição de suas identidades profissionais?”

Além disso, é importante destacar que as ortografias originais das respostas do(a)s licenciando(a)s foram preservadas, e nomes fictícios foram adotados com o intuito de garantir a confidencialidade de suas identidades, minimizando qualquer potencial risco ou dano pessoal.

Contextos históricos e sociais do(a)s participantes da pesquisa

O primeiro participante, Caio, frequentou uma escola particular durante toda sua educação básica e, após concluir o ensino médio, ingressou em um curso preparatório para o vestibular. Ele observou que, tanto no ensino médio quanto no curso preparatório, a maioria dos colegas de classe não gostava de Física. No ensino médio, tal fato era relacionado à dificuldade de compreensão dos conteúdos e às falhas no processo de ensino por parte dos professores. No curso preparatório, muitos estudantes viam a Física como um obstáculo, pois já haviam escolhido suas carreiras. Além disso, Caio considerou suas aulas de Física no ensino médio como fracas, lembrando-se principalmente das aulas do curso preparatório, quando entende que adquiriu uma base teórica sólida para seus estudos universitários.

Em 2014, ao ingressar no curso de Física, Caio já começou a lecionar em uma escola da região. Nos anos subsequentes (2015, 2016 e 2017), ele conciliou o trabalho como professor com sua participação em um projeto de Iniciação Científica (IC) na área de Biofísica. Durante entrevista realizada em agosto de 2020, dois anos após a obtenção do título de Licenciado em Física, Caio estava cursando o mestrado acadêmico na área de Biotecnologia e ministrava as disciplinas de Física e Matemática em um colégio particular. Até o início de 2023, no Currículo Lattes do pesquisador, não havia informações sobre a obtenção do título de mestre.

Sara, a segunda participante da pesquisa, cursou toda a sua educação básica na rede pública de ensino. Ela descreveu suas aulas de Física no ensino médio, destacando a natureza dinâmica e conceitual das aulas do primeiro e terceiro ano, bem como a disposição dos professores em ajudar os alunos com dificuldades em matemática. No entanto, segundo a licencianda, a maioria dos colegas de turma não gostava da disciplina e tinha preconceitos em relação à Física, além de enfrentar dificuldades com cálculos. Sara elogiou os professores do ensino médio por suas práticas de ensino, que incluíam o uso de livros didáticos, discussões, documentários e atividades práticas, mas ela salientou que não ficou completamente satisfeita com sua formação no ensino médio devido às limitações de tempo que impediram o estudo de alguns conteúdos.

Em 2014, após ingressar no curso superior, Sara começou a participar de um projeto de extensão no Observatório Didático de Astronomia da instituição. Nos anos subsequentes (2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020), ela se envolveu em diversas atividades no Observatório, incluindo monitoria no atendimento a alunos da educação básica, realização de palestras e oficinas sobre lunetas e telescópios de baixo custo. Em agosto de 2020, durante a realização da entrevista, Sara estava concluindo as disciplinas de sua graduação em licenciatura em Física. Ela obteve o título de licenciada no início de 2021.

Por fim, o terceiro participante da pesquisa, Lúcio, cursou toda a educação básica em um colégio particular. Ele descreve suas aulas de Física no ensino médio como predominantemente teóricas, com poucos exercícios práticos e escassez de experimentos. As avaliações eram baseadas principalmente em provas escritas, com ênfase em exercícios numéricos. Lúcio mencionou que a formação no ensino médio foi bastante básica, com uma limitação na compreensão dos fenômenos físicos e uma ausência de experiências práticas para complementar a aprendizagem teórica.

No segundo e no terceiro anos do curso de Física (2015 e 2016), Lúcio realizou pesquisas de Iniciação Científica na área de Ciência dos Materiais. Ele concluiu a licenciatura em Física em 2018 e o bacharelado em Física de Materiais em 2019. Durante entrevista realizada em agosto de 2020, Lúcio estava cursando mestrado acadêmico na área de Ciência dos Materiais, obtendo o título de mestre em 2022. Atualmente, é bolsista de doutorado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), desenvolvendo pesquisa na mesma área em que tem trabalhado nos últimos anos.

Portanto, compreendendo Caio, Sara e Lúcio como sujeitos inseridos em contextos históricos e sociais e reconhecendo a complexidade da linguagem, uma vez que os significados são influenciados pela história e a construção do sujeito é moldada pelo inconsciente e pela ideologia, tornou-se possível analisar suas produções discursivas indo além da aparente clareza da linguagem.

A seguir, serão abordadas com mais detalhes as modificações nas formações imaginárias de Caio, Sara e Lúcio relacionadas ao conhecimento científico, ao ensino da ciência e as formações didático-pedagógicas para a docência.

As formações imaginárias de Caio, Sara e Lúcio

A seleção do corpus de análise, ou seja, das produções discursivas a serem estudadas, foi realizada considerando suas características específicas. De acordo com Orlandi (2015), a formação do corpus leva em conta a constituição de montagens discursivas que obedeçam a critérios derivados dos princípios teóricos da Análise do Discurso, em consonância com os objetivos da análise.

Portanto, levando em consideração os objetivos e a questão de pesquisa desta investigação, foram construídas três montagens discursivas. A primeira montagem discursiva confeccionada para análise buscou entender o imaginário de Caio, Sara e Lúcio ao longo de suas formações iniciais e após a conclusão do curso e/ou próximo ao término do curso, como foi o caso de Sara, em relação à Ciência, ao desenvolvimento do conhecimento científico, o ensino da Ciência e sua contribuição para a sociedade.

No Quadro 2, a seguir, estão organizadas as produções discursivas do(a)s licenciando(a)s sobre essa temática ao longo dos quatro anos do curso (2014, 2015, 2016 e 2017). É importante destacar que as grafias originais do(a)s estudantes foram preservadas e os trechos destacados foram grifados pelos autores.

Nos discursos de Caio, é possível identificar as influências das disciplinas de seu curso em sua materialidade discursiva. A partir do segundo ano, seu discurso passa a incorporar elementos de História e Filosofia da Ciência (HFC). Por exemplo, ao mencionar que "Ciência é extremamente difícil de se definir. Várias teorias tentam defini-la e todas têm seus pontos positivos e negativos (Indutivismo, Falsificacionismo...)", ele faz referência a termos que são abordados nas aulas de HFC. Conforme apontado no plano de ensino da disciplina, nestas aulas, é utilizado como material de estudo o livro "O que é ciência afinal?" de Alan Chalmers, que apresenta duas explicações simplificadas, porém inadequadas, da ciência, denominadas indutivismo e falsificacionismo.

De acordo com Chalmers (1993), a explicação indutivista da Ciência baseia-se no raciocínio indutivo e pode ser vista como uma tentativa de formalizar a percepção popular da Ciência. Nesse contexto, a Ciência é entendida como um empreendimento fundamentado na experiência, composto por observações que levam a teorizações. Por outro lado, a perspectiva falsificacionista da Ciência a concebe como um conjunto de hipóteses propostas experimentalmente com o objetivo de descrever ou explicar de maneira precisa o comportamento de determinados aspectos do mundo ou do universo. No entanto, nem todas as hipóteses conseguem cumprir essa função.

Dessa forma, é possível identificar que o participante mobiliza os saberes disciplinares desenvolvidos nas disciplinas de História e Filosofia da Ciência (HFC). Entretanto, é importante destacar que, embora Caio mencione que a Ciência possui aspectos positivos e negativos, não há menção em seus trechos discursivos acerca da influência da Ciência na sociedade, na política e na cultura. Além disso, ele não se projeta como um futuro professor na busca por uma educação científica emancipatória para a população. Essa

problemática pode ser explicada, em grande parte, pela falta de uma integração eficaz entre os conteúdos de conhecimentos específicos, pedagógicos, filosóficos, sociológicos e históricos da Ciência nas disciplinas do curso.

Quadro 2- A Ciência, o desenvolvimento do conhecimento científico e sua contribuição para a sociedade

Discentes	Produções discursivas nos questionários
Caio	2014: Ciência é o estudo do que nos cerca. Como determinado fenômeno acontece e o que podemos fazer para que este seja favorável à nossa existência. Portanto a Ciência contribui para o desenvolvimento.
	2015: A Ciência é extremamente difícil de se definir. Várias teorias tentam defini-la e todas tem seus pontos positivos e negativos (Indutivismo, Falsificacionismo...).
	2016: É difícil definir a ciência, mas ela é composta de modelos explicativos do universo, da sociedade e busca melhorias da qualidade de vida, através de tecnologias, regras, etc... Tais modelos são mutáveis, não são uma verdade absoluta, mas funcionam e fazem previsões suficientes para o conhecimento atual.
	2017: A Ciência é o conjunto de teorias que tentam explicar o universo, bem como a sua evolução, possibilitando que façamos previsões sobre determinados eventos. Se desenvolve por meio de modelos que são substituídos ou melhorados à luz de novas evidências. Sem a ciência, ainda estaríamos vivendo em cavernas
Sara	2014: A ciência para mim é o estudo da natureza, dos fenômenos, da tecnologia, não sei quais palavras devo exprimir, mas em suma são tais. A contribuição é imensa, podemos englobar muitas coisas que possuímos hoje por conta de estudos científicos
	2015: Ciência é o estudo da natureza, ela se desenvolve a partir dos anos com as pesquisas provando que nada é absoluto, ela contribui diretamente com a tecnologia, saúde e etc.
	2016: Acho que ciências têm o mesmo teor que física, o estudo na natureza, no entanto vemos ela de uma forma mais abrangente. Ela se desenvolve em conjunto com a evolução da sociedade, suas necessidades e suas ambições, ou seja, de extrema importância.
	2017: Ciência para mim é o conjunto de várias áreas como física, biologia, filosofia as quais seus estudos impactam diretamente na sociedade, a fim de auxiliar e compreender certas situações.
Lúcio	2014: A ciência arranja uma maneira para explicar para o homem como as coisas ocorrem, e o seu desenvolvimento contribui para a saúde, lazer, conforto e outros.
	2015: Ciência seria algo relacionado à como a natureza se comporta.
	2016: A ciência é responsável por demonstrar tudo o que ocorre, o que ocorreu até chegar nesse resultado e possíveis melhorias que podem ser feitas, ela contribui na forma em que o cidadão se sinta obrigado a pensar em suas atividades.
	2017: A ciência está relacionada a tudo que está ao nosso redor, formação, desenvolvimento e outros... Ela só se desenvolve através da pesquisa e de necessidades que começam a aparecer. Contribuição para uma sociedade melhor, maior conforto e melhoria para o ser humano e o meio ambiente.

Fonte: Os autores, adaptado de Belíssimo (2021).

Nas produções discursivas de Sara, assim como nas de Caio, é perceptível a influência das disciplinas do curso em suas formações imaginárias. A partir do segundo ano, sua fala passa a incorporar elementos da HFC que são discutidos tanto nas disciplinas voltadas para a formação pedagógica do professor de Física, quanto nas que abordam a relação entre Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Humano (CTSA). Em 2015, ao afirmar que a Ciência "se desenvolve a partir dos anos com as pesquisas provando que nada é absoluto", a participante sugere que compreende a Ciência como um campo em constante evolução e mutabilidade. Essa perspectiva se relaciona com as discussões realizadas na disciplina de História da Ciência, que, de acordo com a ementa, aborda a ideia de que a Física é uma Ciência em constante construção e explora diferentes discursos que validam o conhecimento ao longo do tempo.

Além disso, quando Sara afirma em 2016 que a Ciência "se desenvolve em conjunto com a evolução da sociedade", e, em 2017, que "seus estudos impactam diretamente na sociedade", evidencia-se que, em seu imaginário, o conhecimento científico guarda uma relação intrínseca com a sociedade. Essa percepção provavelmente está relacionada às discussões abordadas na disciplina de CTSA, que, segundo o plano de

ensino, engloba temas como os fundamentos teóricos para compreender a interconexão entre Ciência, tecnologia, sociedade, meio ambiente e desenvolvimento humano.

Assim como Caio e Sara, nos discursos de Lúcio, é evidente que a partir do terceiro ano (2016), ele passa a incorporar em sua materialidade discursiva, alguns elementos que foram abordados nas disciplinas dos eixos 2 e 3 do curso de licenciatura em Física. Em 2016, ao afirmar que "a ciência é responsável por demonstrar tudo o que ocorre, o que ocorreu até chegar nesse resultado", ele dá indícios de que compreende a Ciência como um processo relacionado à metodologia científica de compartilhamento de resultados, o que indica que percebe a Ciência como uma construção coletiva.

Em 2017, ao enfatizar que a Ciência pode contribuir para a "melhoria para o ser humano e meio ambiente", Lúcio, assim como Sara, evidencia sua compreensão de que o conhecimento científico guarda relação com a sociedade e o ambiente. Essa perspectiva provavelmente está relacionada às discussões promovidas na disciplina de CTSA. Dessa forma, é possível notar que o(a)s três estudantes mobilizam saberes disciplinares, fazendo o uso de conhecimentos construídos em suas aulas ao longo do curso de licenciatura em Física.

Em 2020, durante a entrevista, Caio, Sara e Lúcio ao serem questionados se suas concepções sobre a Ciência passaram por mudanças desde a graduação, produziram novos discursos, organizados no Quadro 3, na sequência. É importante destacar que assim como nos questionários, na transcrição das falas do(a)s discentes, zelou-se pela preservação dos dizeres na íntegra. Ademais, os trechos destacados na tabela, foram grifados pelos autores desta pesquisa.

Quadro 3 - Entrevista: A Ciência, o desenvolvimento do conhecimento científico, o ensino de Ciências e a sua contribuição para a sociedade

Discentes	Produções discursivas na entrevista
Caio	Sim, eu acho que eu nem sabia o que era Ciência, o que era conhecimento científico de verdade. [...] Eu sempre tiro esse tempo quando eu vou iniciar uma ideia da Física para discutir essas ideias, discutir ideias sobre temas que estão em vigor: terraplanismo, negacionismo científico. [...] eu já tento na primeira parte da aula levar isso e quando tenho oportunidade, ao longo do curso, também, mas é aquilo que eu falei a gente fica um pouco engessado. Aquela coisa de cumprir material e tudo mais, né?!
Sara	Eu acho que a minha opinião vai ser a mesma. É algo que é necessário e importante, todo mundo tem que ter o mínimo de conhecimento, tem que ser valorizado. Na situação atual a gente vê como isso é importante. E eu acho que só.
Lúcio	A única diferença foi ver a ideia que antes parecia ser algo mais fácil de ser desenvolvida e percebi que não é tão simples assim, que é algo que exige muito tempo, muita pesquisa, muitos resultados, às vezes não satisfatórios, que fazem você voltar a continuar e, além obviamente de existirem alguns empecilhos que podem impedir o desenvolvimento, tanto da sua pesquisa, quanto de você atuando nela. Seriam essas coisas.

Fonte: Os autores, adaptado de Belíssimo (2021).

É importante ressaltar que durante a entrevista, as condições de produção dos discursos diferiram daquelas dos questionários. Os questionários foram aplicados em um contexto de sala de aula pelos docentes responsáveis pelas disciplinas de conhecimento pedagógico, enquanto a entrevista foi conduzida pela primeira autora deste artigo, que na época era aluna de pós-graduação. Segundo Orlandi (2001, p. 26), "os interlocutores, a situação, o contexto histórico-social, isto é, as condições de produção, constituem o sentido da sequência verbal produzida". Concordando com tais discussões, Almeida (2007) destaca que considerar a análise de sequências verbais, inclusive aquelas obtidas em entrevistas, como processos discursivos a serem examinados à luz dos princípios da AD, implica buscar determinar as condições de produção dos enunciados e os efeitos de sentido gerados. Isso envolve investigar quem falou, para quem, quando e onde, levando em conta que as posições analisadas são imaginárias e não concretas de forma imediata.

A abordagem de temas como o "terraplanismo" e o "negacionismo científico" no discurso de Caio reflete algumas mudanças em seu imaginário. Ele passou a considerar aspectos da Ciência que têm sido destacados atualmente, em meio ao contexto político e reacionário que afeta a comunidade científica no país. Segundo Cassiani, Selles e Ostermann (2022), o aumento do negacionismo científico, combinado com a disseminação de *fake news* e teorias negacionistas, colocou a Educação em Ciências no ceme da discussão, uma vez que, historicamente, ela está comprometida com a formação de crianças e jovens para mobilizarem o conhecimento científico de maneira crítica.

Sob tal perspectiva, Caio reconhece a dificuldade de abordar as dimensões sociais da Ciência devido à rigidez do currículo escolar. Ele expressa que, embora tente introduzir esses temas no início das aulas e sempre que possível ao longo do curso, enfrenta limitações devido à necessidade de cumprir o conteúdo programático. Essa fala evidencia a interdiscursividade, já que Caio relaciona sua experiência discursiva com outros discursos previamente estabelecidos e socialmente reconhecidos por professores e pesquisadores da área de educação (Garcia, 1999; Pimenta e Lima, 2010). Ele aponta a inflexibilidade do currículo como uma questão já conhecida, retomando um sentido antecedente.

Além disso, torna-se importante destacar que o professor dá indícios da mobilização de saberes curriculares e da tradição pedagógica. Suas produções discursivas indicam uma compreensão dos conhecimentos institucionais e políticos que influenciam a definição dos conteúdos a serem ensinados no contexto escolar, bem como dos conhecimentos relacionados às tradições que moldam a estrutura da escola e do ensino.

Na produção discursiva de Sara, também é possível observar aspectos da interdiscursividade, pois ela relaciona seu processo discursivo com outros discursos já consolidados. Segundo Orlandi (2015), a análise do interdiscurso nos permite associar o que está sendo dito a uma linha de pensamento anterior, a uma memória discursiva, e identificar o discurso em sua historicidade, revelando seus compromissos políticos e ideológicos.

Portanto, quando Sara afirma que a Ciência "é algo que é necessário e importante, todo mundo tem que ter o mínimo de conhecimento, tem que ser valorizado. Na situação atual a gente vê como isso é importante", é possível notar que, levando em conta as condições de produção de sentido em um contexto mais amplo, a entrevistada internaliza em suas formações imaginárias as reflexões sobre os efeitos de sentidos que surgem da forma como a Ciência é percebida na sociedade, sobretudo diante do contexto político caracterizado pelo negacionismo científico e pela pandemia de Covid-19, em especial no ano em que foi realizada a entrevista, em 2020. De acordo com Cassiani, Selles e Ostermann (2022), durante a pandemia de Covid-19, o negacionismo científico teve um impacto devastador, resultando em inúmeras perdas de vidas e alcançando proporções desumanas e talvez sem precedentes na história do Brasil. Simultaneamente, a comunidade científica foi surpreendida pelos cortes de financiamento para pesquisas, comprometendo projetos em várias áreas, incluindo estudos avançados sobre o Sars-CoV-2.

Nas produções discursivas de Lúcio, diferentemente de Caio e Sara, é possível observar que o entrevistado fundamenta seus argumentos sobre a Ciência com base em suas experiências como pesquisador e cientista, destacando as dificuldades enfrentadas em sua prática profissional. Além disso, não demonstra, por meio de seu discurso, ter considerado elementos relacionados às dimensões sociais, filosóficas, históricas, políticas e econômicas da Ciência.

A segunda montagem discursiva analisada objetivou identificar a construção dos saberes docentes e compreender as concepções de Caio, Sara e Lúcio sobre o papel do(a) professor(a) de Física, o ensino da Ciência e as formações didático-pedagógicas para a docência. No Quadro 4, a seguir, são apresentadas as respostas dos estudantes ao longo de suas trajetórias na graduação.

Nas produções discursivas de Caio para os dois primeiros anos do curso nota-se que o licenciando compreendia o papel do professor em sala de aula como "facilitador da aprendizagem". Essas formações imaginárias dão indícios da influência dos saberes da tradição pedagógica, revelando as marcas de suas vivências enquanto aluno da educação básica. O colégio que Caio frequentou utilizava materiais didáticos de uma rede privada que tinha como missão adotar abordagens pedagógicas ativas que incentivam os alunos a serem os protagonistas de seus próprios processos de aprendizado, alinhando-se à perspectiva das metodologias ativas, onde o professor desempenha o papel de facilitador da aprendizagem.

Além disso, a partir do segundo ano do curso, pode-se observar que Caio começou a incorporar elementos da pesquisa relacionados à área de ensino de Ciências em sua materialidade discursiva. Em 2015, ele utilizou os termos "concepções prévias" ao se referir às pesquisas discutidas na disciplina de Metodologias e Prática de Ensino de Física I (MPEFI). De acordo com o plano de ensino, a disciplina aborda, entre outros tópicos, o estudo das concepções alternativas e os modelos de mudança conceitual. No ano de 2016, o participante utilizou os termos "debates e discussões" fazendo referência aos assuntos abordados pelas disciplinas de Metodologias e Prática de Ensino de Física (MPEF) II e III. Conforme os planos de ensino, estas disciplinas se concentram em modelos de ensino baseados na abordagem sociointeracionista e utilizam estratégias de ensino que incluem discussões em grupo como parte do processo de aprendizagem.

Quadro 4 - O papel do(a) professor(a) em sala de aula e as formações didático-pedagógicas para a docência

Discentes	Produções discursivas nos questionários
Caio	2014: O professor deve ser um colaborador, um facilitador de aprendizado, deve se colocar à disposição dos alunos e crescer com eles, evoluindo seu método de dar aula conforme a necessidade
	2015: O professor deve ser um facilitador da aprendizagem, orientando os alunos a como pensar, mas não pensar por ele. Deve identificar as falhas e concepções prévias e trabalhar sobre elas.
	2016: Depende da situação, em alguns momentos o professor deve ser o motivador de debates e discussões, em outras deve explicar o conteúdo com um rigor.
	2017: O professor deve agir como um mediador do conhecimento, instigando a curiosidade em seus alunos, de forma que os mesmos queiram aprender. Nem sempre é simples esta tarefa, que pode ser solucionada aproximando o conteúdo do cotidiano dos estudantes.
Sara	2014: Ativo, que faça-nos questionar, interpretar, que nos cobre, e que faça bem o que propõe.
	2015: O professor deve ser um auxiliador e não um ditador absoluto.
	2016: Proporcionar ferramentas para que o aluno possa aprender determinados assuntos.
	2017: Um facilitador do saber.
Lúcio	2014: Explicar o conteúdo da sua matéria.
	2015: Deve se mostrar participativo preparando para demonstrar o conteúdo e tirar dúvidas quando os alunos as obtiverem.
	2016: Explicar o conteúdo de uma forma clara, tirar as dúvidas dos alunos.
	2017: Explicar e envolver o conteúdo ensinado para o aluno.

Fonte: Os autores, adaptado de Belíssimo (2021).

Em 2017, o licenciando incorpora em seu discurso os conceitos de "mediador do conhecimento" e "aproximação do conteúdo com o cotidiano dos estudantes". Esses termos refletem o aprendizado e as discussões promovidas nas disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Física (IEF) e Estágio Curricular Supervisionado (ECS) III e IV. Na disciplina de IEF, segundo o plano de ensino, os alunos recebem orientações para preparar atividades experimentais que levem em consideração a contextualização e a relevância para o cotidiano dos estudantes. Enquanto, de acordo com as ementas, nas disciplinas de ECS III e IV, são orientados a planejar aulas de Física que vão além da abordagem tradicional de ensino (aulas expositivas e com listas de exercícios sistematizados para a memorização), levando em conta a realidade de seus alunos. Essas orientações estão alinhadas com as diretrizes do Projeto Pedagógico do curso, que se encaixa no modelo de formação de professores críticos.

Essa abordagem também está em consonância com as ideias de Paulo Freire (2019), que destaca a importância de compreender a realidade social como ponto de partida para transformá-la, uma vez que a mudança só é possível quando se conhece a realidade. Nesse contexto, o educador destaca que o desenvolvimento da capacidade crítica requer que a construção do conhecimento esteja intrinsecamente ligada à realidade dos alunos. Além disso, com base no que foi discutido até o momento, foi perceptível nas produções discursivas de Caio, a partir do segundo ano do curso (2015), a incorporação dos saberes da Ciência da Educação, que são promovidos pelas disciplinas didático-pedagógicas.

No discurso de Sara, em 2014, no início de sua graduação, é notável que ela se posiciona na construção das produções discursivas enquanto aluna, sem considerar seu futuro papel como professora, empregando, assim como Caio, saberes da tradição pedagógica. A partir de 2016, as produções discursivas de Sara começam a mostrar sinais de que seu entendimento sobre o papel do professor em sala de aula está sendo influenciado pelas disciplinas didático-pedagógicas de seu curso. Quando Sara afirma que o papel do professor é "proporcionar ferramentas para que o aluno possa aprender determinados assuntos", ela está sugerindo que o professor na sala de aula deve utilizar diversas estratégias de ensino de acordo com o conteúdo a ser ensinado. Essa perspectiva reflete o conteúdo abordado nas disciplinas de Metodologias e

Práticas de Ensino de Física, que, consoante com os planos de ensino, discutem métodos e materiais para o ensino de Física.

Além disso, em 2017, ao mencionar o professor como um facilitador do conhecimento, é possível identificar a influência das disciplinas de Didática das Ciências e Instrumentação para o Ensino de Física, que, em conformidade com os planos de ensino, entre outros tópicos, exploram as metodologias ativas de aprendizagem, nas quais o aluno desempenha um papel central em seu próprio processo de aprendizagem e o professor age como um facilitador. Sendo assim, em conformidade com Caio, é possível notar que a licencianda passou a incorporar em seus discursos os saberes da Ciência da Educação promovidos pelas disciplinas didático-pedagógicas.

No discurso de Lúcio, ficou evidente que ele associa o papel do professor em sala de aula principalmente à "explicação" e/ou "demonstração do conteúdo," enquadrando-se em uma perspectiva em que o professor desempenha o papel de "transmissor" do conhecimento. Esse imaginário pode estar relacionado aos saberes da tradição pedagógica que ele adquiriu durante sua formação na educação básica e na graduação. Lúcio menciona que as disciplinas de Física no ensino médio eram focadas em aulas teóricas, com uma abordagem centrada no conteúdo e exposições, e grande parte das aulas de conhecimentos específicos no curso de graduação (eixo 1) seguem uma dinâmica semelhante. Segundo Gauthier e colaboradores (2013), os saberes da tradição pedagógica têm uma influência mais significativa do que se pode inicialmente perceber, e essa representação da profissão, ao invés de ser questionada e analisada criticamente, muitas vezes serve como um modelo para orientar as práticas dos professores.

Durante a entrevista, em 2020, ao serem questionado(a)s novamente sobre as mudanças em seus imaginários acerca do papel do(a) professor(a) em sala de aula e as formações didático-pedagógicas para a docência, o(a)s participantes constituíram novas produções discursivas, que podem ser conferidas no Quadro 5, abaixo.

Quadro 5 - Entrevista: O papel do(a) professor(a) em sala de aula e as formações didático-pedagógicas para a docência

Discente	Produções discursivas na entrevista
Caio	Toda minha formação, toda minha história de vida tinha sido dentro de colégios particulares, que é muito diferente do que eu vejo como ensino hoje [...] Então o que eu via como ensino, era simplesmente aquele ensino que a gente vê em cursinhos preparatórios, aquele ensino repetitivo, por meio de listas de exercícios, por meio de frases para decorar fórmulas, aquele professor showman que faz todo mundo rir.[...] A primeira disciplina pedagógica que a gente tem contato é a metodologia e depois os estágios, nos estágios eu falei: a escola não é aquilo que eu... a escola de verdade é isso aqui. É a escola pública, onde está a maior parte das pessoas do nosso país. E a gente vê que os objetivos daquelas pessoas são completamente diferentes. Elas não estão ali pensando, principalmente, no vestibular. Então não adianta você ensinar a pessoa para o vestibular que nem é feito nas escolas particulares. Hoje eu vejo um ensino muito mais como um fator de pensamento, de ensinar pensamento científico, eu acho que a Física tem um papel extremamente importante nisso.
Sara	Eu acho que sim porque a gente sempre tem uma visão de que o professor tem que ensinar e só o aluno tem que correr atrás, mas tem um esforço de ambas as partes. A gente vê isso bem presente no nosso departamento no qual existem professores que apenas colocam o assunto e o aluno tem que se virar, mas existem professores que têm o compromisso de ensinar, trazer novidades, tentar surpreender um pouco os alunos, deixar os assuntos que são "meio" densos mais leves. E aí você nota a diferença em como a aula vai seguindo e em como a gente vai criando laços com a matéria. Acho que tem uma diferença sim, existem tipos de professores que eu não gostaria de ser. A forma como a gente vê como é ser professor na prática e o que você quer ser é bem diferente.
Lúcio	Eu ainda consigo ver como eles tem uma grande importância para a formação do aluno, especialmente, ver que eles precisam, realmente, ter o domínio e sempre estar estudando inclusive os fatos atuais para conseguir transmitir uma "boa" aula relacionada a isso, porque normalmente os livros didáticos estão mais relacionados com uma parte histórica, não história, história, mas um pouco mais antigo.

Fonte: Os autores, adaptado de Belíssimo (2021).

Caio, ao analisar a mudança de suas ideias sobre o papel do professor em sala de aula, refletiu sobre sua formação na educação básica, destacando como sua experiência enquanto aluno teve um impacto significativo em sua visão sobre a profissão docente, antes de ingressar no curso de licenciatura em Física. Ele mencionou que via o ensino como algo caracterizado por métodos repetitivos, listas de exercícios e fórmulas a serem memorizadas, além de um professor com um estilo de "showman", que fazia os alunos rirem. Conforme apontado por Gauthier e colaboradores (2013), cada indivíduo possui uma representação da escola que o influencia antes mesmo de frequentar um curso de formação de professores.

Essa representação inicial pode moldar as primeiras percepções de um futuro professor sobre sua profissão e está enraizada nos saberes da tradição pedagógica e pode ser transformada e enriquecida pelos saberes da experiência, como aconteceu com Caio após suas vivências nas disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado. Conforme apontado pelo entrevistado, sua perspectiva em relação ao ensino passou por mudanças ao longo do curso, e as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado desempenharam um papel crucial na transformação de seu imaginário sobre a escola. Durante esses estágios, ele teve seu primeiro contato com a realidade do sistema de ensino público.

Ao mencionar que "a escola de verdade é isso aqui. É a escola pública, onde está a maior parte das pessoas do nosso país. E a gente vê que os objetivos daquelas pessoas são completamente diferentes" e "hoje eu vejo um ensino muito mais como um fator de pensamento, de ensinar pensamento científico", Caio demonstra indícios de uma reflexão crítica sobre a função social da escola e o papel do professor. Essas reflexões evidenciam a influência das disciplinas de estágio em suas formações imaginárias sobre o papel do professor em sala de aula. Um dos objetivos destacados no plano de ensino da disciplina de ECS I é o de estabelecer o contato do licenciando com a realidade escolar, bem como explorar aspectos da prática pedagógica relacionados às concepções sobre a função social da escola e o papel do professor.

Ademais, as produções discursivas de Caio indicam a mobilização dos saberes da experiência e dos saberes das ciências da educação, visto que ele utilizou suas experiências de regência como fonte para repensar o papel do professor em sala de aula e fundamentou suas reflexões nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas de conhecimentos didático-pedagógicos. Isso demonstra a integração entre suas vivências práticas e a teoria educacional, enriquecendo sua compreensão sobre a docência.

Sara, ao analisar as transformações em suas ideias durante a graduação, destacou suas experiências como estudante. Ela teceu uma crítica aos seus professores formadores, observando que alguns apenas apresentavam o conteúdo, deixando os alunos por conta própria, enquanto outros assumiram um compromisso mais ativo com o ensino. Ela valorizou em sua produção discursiva os docentes que adotavam estratégias diversas para tornar os tópicos complexos mais acessíveis aos estudantes, contrastando com os professores que faziam uso apenas de aulas expositivas. Isso dá indícios de que a entrevistada considera importante a utilização de abordagens pedagógicas variadas no ensino, demonstrando novamente as marcas das disciplinas de conhecimentos didático-pedagógicos em seu imaginário.

Além disso, Sara expressa seu descontentamento em seguir determinados modelos de professores, destacando que a visão idealizada que ela tinha sobre a profissão é diferente da realidade prática. No entanto, ela não especifica o tipo de professor que deseja ser em sala de aula. Isso pode sugerir que, apesar das suas reservas em relação a certos estilos de docência, ela ainda não tem uma visão clara do seu próprio papel como futura professora.

Diferentemente de Caio e Sara, Lúcio dá indícios em suas produções discursivas de que compreende o papel do professor em sala de aula de maneira tradicional e conteudista. Ele enfatiza a importância do domínio do conteúdo e da atualização constante para oferecer uma aula de qualidade, o que sugere uma visão do professor como um transmissor de conhecimento.

A visão restrita do papel do professor como mero transmissor de conteúdo é alvo de críticas de renomados estudiosos da educação, como Freire e Giroux. Freire (2020) enfatiza que ensinar não se trata simplesmente de transferir conhecimento, mas sim de criar oportunidades para que os estudantes produzam e construam seus próprios saberes. Giroux (1997) argumenta que os professores devem adotar abordagens pedagógicas que promovam a criticidade dos estudantes, tornem o conhecimento algo problematizado, envolvam diálogo crítico e afirmativo, e busquem um mundo melhor para todos.

Por fim, a terceira montagem discursiva analisada concentrou-se em analisar as formações imaginárias de Caio, Sara e Lúcio acerca do exercício profissional docente e a práxis pedagógica. Para isso, foram indagado(a)s, durante a entrevista, em 2020, se os professores da educação básica realizam pesquisa em sua prática profissional. No Quadro 6, a seguir, estão organizadas as produções discursivas.

No discurso de Caio, observa-se indícios de que ele entende que os professores realizam pesquisas em duas fases: durante o planejamento das atividades e durante a ação pedagógica para a melhoria das novas aulas. A compreensão da realização de pesquisa durante o planejamento, se destaca quando o entrevistado sugere que, ao "montar" uma aula, é necessário realizar pesquisas e ler sobre o tema, indicando que a pesquisa é uma etapa prévia à prática docente, essencial para preparar as aulas relacionadas ao conteúdo a ser ensinado. E, ao dizer "muitos professores ao passar anos e anos na carreira deixam de fazer essa atividade e as aulas deles são as mesmas todos os anos" e "não que ele não estivesse fazendo pesquisa, talvez ele estivesse fazendo pesquisas, modificando algumas coisas que talvez não tenha gostado e o que

ele tinha realmente gostado continuou aplicando”, Caio dá indícios de que também entende a pesquisa como algo que ocorre durante a prática pedagógica, visando aprimorar as aulas futuras. Isso indica que em suas formações imaginárias, mesmo após a fase de planejamento, a pesquisa continua desempenhando um papel relevante na carreira docente, possibilitando ajustes e melhorias nas abordagens de ensino.

Quadro 6 - Entrevista: Exercício profissional docente e a práxis pedagógica

Discentes	Produções discursivas na entrevista
Caio	[...] De uma certa maneira quando você está montando uma aula você está indo pesquisar, se você está indo ler sobre o tema. Muitas vezes, nem sempre você está indo num artigo científico, mas você está realizando uma pesquisa. Talvez não nos moldes de uma pesquisa científica que vai ser avaliada talvez em um molde diferente, é uma pesquisa sim, se realiza. Eu acredito que muitos professores ao passar anos e anos na carreira deixam de fazer essa atividade e as aulas deles são as mesmas todos os anos, você vê isso as vezes em cursinhos, eu fiz dois anos de cursinho então eu vi um professor que você poderia simplesmente usar o mesmo caderno, você lembrava era exatamente a mesma piada, sabe? Então, não que ele não estivesse fazendo pesquisa, talvez ele estivesse fazendo pesquisas, modificando algumas coisas que talvez não tenha gostado e o que ele tinha realmente gostado continuou aplicando.
Sara	[...] Se a gente parar para pensar, o professor vai fazer um plano de aula com base na formação que ele tem, e aí ele vai testar. Ele vai tentar aprimorar. Ele vai fazer um relatório, nem que seja mental, sobre o que foi bom e vai conseguir aplicar e modificar para as outras turmas dele.
Lúcio	Sim, mas “barra” deveria porque tem alguns que não acabam realizando, acabam se afeiçoando muito ao livro didático, pega dá o conteúdo e acabou. O que é esperado que ele deveria fazer, obviamente alguns fazem, é tentar ver o que o aluno sabe (como sou muito a favor de tentar ver as concepções), tentar ver o desenvolvimento dele, utilizando até as formas de avaliação. Podemos utilizar as avaliações para ver erros e tentar melhorar nossa didática. [...]

Fonte: Os autores, adaptado de Belíssimo (2021).

Ademais, na produção discursiva “modificando algumas coisas que talvez não tenha gostado e o que ele tinha realmente gostado continuou aplicando”, Caio sinaliza que suas formações imaginárias se aproximam do modelo de professor reflexivo, no qual o professor é vislumbrado como um pesquisador de sua própria prática, capaz de adaptar e aprimorar suas abordagens com base nas experiências anteriores.

Na sequência, ao afirmar que o professor em sala de aula conduz pesquisas “não nos moldes de uma pesquisa científica que vai ser avaliada talvez em um molde diferente”, Caio sugere que ele compreende as pesquisas realizadas em sala de aula como algo que possivelmente não se enquadra nos critérios estritos de pesquisa científica. De acordo com Lüdke (2013), existem diversos tipos de pesquisas que podem ser conduzidas no contexto da educação básica. É fundamental destacar a importância de evitar classificar e valorizar apenas as pesquisas realizadas nas universidades como sendo superiores e estritamente científicas. Esse imaginário tem um impacto significativo no processo de profissionalização docente e na constituição da base identitária dos professores. Isso se deve ao fato de que, como discutido por vários pesquisadores, incluindo Nóvoa (2007) e Pimenta e Lima (2010), a construção da identidade docente está intrinsecamente ligada à representação social e à valorização da profissão por parte da sociedade.

Na produção discursiva de Sara, de maneira semelhante a Caio, há evidências de que ela compreende o papel do professor como um pesquisador de sua própria prática, ou seja, acredita que os professores conduzem pesquisas em sala de aula com o objetivo de aprimorar suas práticas futuras. Nesse sentido, o imaginário de Sara sobre a profissão docente está alinhado com a perspectiva do professor reflexivo, com. É importante destacar que esse imaginário pode influenciar significativamente o processo de construção da identidade docente de Sara. Assim como Caio e Sara, Lúcio também deixa claro que compreende o papel do professor como um pesquisador de sua própria prática, ou seja, acredita que os professores conduzem pesquisas em sala de aula com o objetivo de aprimorar suas práticas futuras.

Essa compreensão está alinhada com o conceito de professores reflexivos, como proposto por Schön (1992), que descreve a reflexão sobre a reflexão na ação, na qual o professor analisa suas ações passadas e investiga suas principais dificuldades na busca por novas estratégias para solucioná-las. Esse modelo, conforme discutido por Pimenta (2002), trouxe várias contribuições para a área de formação de professores, promovendo um amplo campo de pesquisa, incluindo tópicos como profissionalização docente e construção da identidade profissional.

De acordo com diversos pesquisadores, incluindo Contreras (2002) e Pimenta (2002), o modelo de professor reflexivo pode resultar na limitação da reflexão a um exercício individualista, muitas vezes restrito à sala de aula, e pode levar a uma supervalorização dos conhecimentos práticos em detrimento de outras

formas de conhecimento. Isso ocorre porque, nesse tipo de modelo, o professor muitas vezes não leva em consideração as influências da realidade escolar em um contexto mais amplo, que é moldado pela historicidade e pelas ideologias que permeiam o sistema educacional.

Sob essa perspectiva, entende-se que os imaginários de Caio, Sara e Lúcio, na perspectiva do professor reflexivo, influenciam significativamente a construção de suas identidades. De acordo com Nuñez e Ramalho (2005), a identidade profissional dos professores é formada a partir de suas próprias representações e das percepções do grupo ao qual pertencem. Esta identidade é socialmente construída e expressa por meio de múltiplas representações que os professores fazem de si mesmos, de seu grupo de pertencimento e de suas funções. Essas representações refletem, consciente ou inconscientemente, a historicidade, as condições de trabalho e o imaginário social acerca da profissão docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo investigar elementos do imaginário de licenciando(a)s em Física sobre o conhecimento científico, o desenvolvimento de saberes para o exercício docente e, por consequência, a formação de suas identidades profissionais. Considerando a complexidade desse objetivo, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: Como as formações imaginárias de licenciando(a)s em Física em relação ao conhecimento científico, ensino da ciência e o processo de formação de saberes para a docência passaram por transformações ao longo do curso e como essas transformações influenciaram a definição de suas identidades profissionais?

A constituição dos dados de caráter longitudinal desenvolvida na licenciatura em Física, utilizando questionários anuais e entrevistas ao final do curso, permitiu a obtenção de elementos importantes para responder à questão de pesquisa. Ao serem analisadas as produções discursivas dos participantes - Caio, Sara e Lúcio - levou-se em conta sua trajetória histórica, reconhecendo que o sujeito se forma na interação com a história e a ideologia. Com base nisso, foi criado um *corpus* de análise com três montagens discursivas, seguindo os princípios teóricos da Análise de Discurso, alinhado ao objetivo do estudo.

Na primeira montagem discursiva, na intenção de compreender como os imaginários dos licenciandos sobre a Ciência, seu desenvolvimento e sua contribuição para a sociedade se modificaram ao longo do curso, foram analisadas as produções discursivas dos licenciandos em diferentes contextos (questionários e entrevistas). E, por meio das análises, foram evidenciadas as influências das disciplinas (HFC, CTSA) do eixo 3 do curso em seus discursos. Nos casos de Caio e Sara, essas mudanças começaram a dar mostras a partir do segundo ano, enquanto no caso de Lúcio, isso ocorreu a partir do terceiro ano.

Na segunda montagem discursiva, buscou-se compreender o processo de desenvolvimento dos saberes necessários para a docência, assim como investigar as mudanças nos imaginários dos participantes sobre o papel do professor em sala de aula, o ensino da Ciência e as formações didático-pedagógicas para a docência. Identificou-se nos discursos de Sara e Caio a mobilização de três de saberes docentes: os da tradição pedagógica, das ciências da educação e os experienciais. Desde o primeiro ano, ambos evidenciaram sinais de mobilização dos saberes da tradição pedagógica em suas produções discursivas. A partir do segundo ano, observou-se a integração de elementos da pesquisa em ensino de Ciências em suas reflexões, indicando a incorporação dos saberes das ciências da educação. Nos últimos anos do curso, suas experiências práticas, tanto durante as disciplinas quanto nos estágios e no exercício docente após a conclusão da licenciatura, fundamentaram suas produções discursivas, sugerindo a mobilização dos saberes experienciais. Lúcio, ao contrário de seus colegas licenciandos, evidenciou sinais de mobilização dos saberes da tradição pedagógica ao longo de toda a sua formação, especialmente ao discutir o papel do professor em sala de aula. Essa predominância dos saberes da tradição pedagógica em seus discursos pode ser explicada pela influência significativa que esses saberes exercem e pela sua resistência a serem adaptados ou modificados pelos saberes experienciais, conforme sugerido por Gauthier e colaboradores (2013).

Por fim, a terceira montagem discursiva teve como foco a compreensão dos imaginários dos participantes sobre exercício profissional docente e a práxis pedagógica. Os resultados indicaram que todos os entrevistados compartilham a visão do professor reflexivo, que utiliza a pesquisa em sala de aula para aprimorar sua prática futura. No entanto, essa concepção, discutida por pesquisadores como Contreras (2002), Giroux (1997) e Pimenta (2002), pode gerar algumas questões problemáticas relacionadas à profissionalização docente. Isso inclui a possibilidade de que a reflexão seja condicionada a um exercício

individualista e limitado ao contexto da sala de aula, bem como o risco de desenvolver uma instrumentalização reflexiva, que pode restringir a compreensão da prática docente em sua totalidade e complexidade.

Sob essa ótica, é possível perceber que as concepções de Caio, Sara e Lúcio, inseridos no modelo do professor reflexivo, desempenham um papel crucial na formação de suas identidades docentes. A identidade profissional dos professores, conforme Nuñez e Ramalho (2005), é moldada tanto por suas próprias representações quanto pelas percepções do grupo a que pertencem. Esta identidade é construída socialmente e manifesta-se por meio de diversas representações que refletem a historicidade, as condições de trabalho e o imaginário social sobre a profissão docente. Além disso, é importante observar que o imaginário, como debatido por vários pesquisadores na área (Contreras, 2002; Giroux, 1997; Pimenta, 2002), pode dar origem a diversas questões relacionadas à profissionalização dos professores. Isso inclui a tendência de limitar a reflexão a um exercício individualista restrito ao ambiente da sala de aula, bem como o desenvolvimento de uma abordagem reflexiva excessivamente instrumental.

Nessa perspectiva, pode-se inferir que a concepção da pesquisa em sala de aula na ótica do professor reflexivo pode contribuir para a formação de uma identidade profissional docente que está fundamentada em ideais neoliberais. Isso, por sua vez, pode levar à naturalização de um modelo de formação autodidata e orientado para a instrumentalização da reflexão prática.

Os resultados obtidos conduzem à compreensão de que o projeto pedagógico do curso e sua matriz curricular desempenham um papel crucial na modificação dos imaginários dos licenciandos em Física, no processo de construção dos saberes para a docência e no desenvolvimento da identidade docente. Essa constatação sugere a viabilidade de que, ao longo da formação inicial, as disciplinas possam oferecer suporte para a formação do imaginário da pesquisa não apenas como uma ferramenta de reflexão, mas também como um agente crítico que facilita a práxis docente. Nesse sentido, concordando com as ideias de André (2013), Ghedin (2006), Lüdke (2013) e Pimenta e Lima (2010) torna-se evidente a importância de estabelecer uma relação dialética entre teoria e prática nos momentos reflexivos. Isso implica compreender a reflexão de maneira crítica, isto é, como um processo dialógico no qual os professores dialogam com seus pares sobre a realidade social e política presente no exercício profissional.

Nesse contexto, surge a defesa da ideia de que a formação inicial de professores deve abranger uma base teórica sólida e uma compreensão abrangente da prática docente, visando contribuir para que os futuros professores adotem uma postura de intelectuais críticos. Diante desse cenário, surge o questionamento: Como é possível promover uma formação de professores de Física que priorize a construção da identidade profissional docente em uma abordagem reflexiva crítica?

Por fim, ressalta-se que as considerações apresentadas neste estudo são fruto de análises mediadas pelas condições de produção específicas desta pesquisa. Além disso, é importante destacar que a pesquisa, fundamentada no referencial teórico e metodológico da Análise de Discurso (AD), possui suas limitações, uma vez que na AD, o analista sempre trabalha dentro dos limites da interpretação. Contudo, acredita-se que o desenvolvimento deste estudo tenha possibilitado a compreensão sobre importantes aspectos relacionados à formação de professores de Física, especialmente no que diz respeito à pesquisa em Educação e Ensino de Física, e ao impacto do projeto pedagógico e da estrutura curricular do curso no desenvolvimento profissional de futuro(a)s docentes, bem como à compreensão de alguns aspectos do imaginário de licenciando(a)s em Física e do processo de construção dos saberes necessários para a docência.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro para o desenvolvimento e a divulgação da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- André, M. (2013). Pesquisa, formação e prática docente. In M. André (Org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores* (pp. 55-69). (12a ed.). Campinas, SP: Papyrus.
- Almeida, M. J. P. M. (2007). Entrevista e representação na memória do ensino de Ciências: uma relação com a concepção de linguagem. In R. Nardi (Org.). *A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes* (pp. 117-130). São Paulo, SP: Escrituras.

- Almeida, S. R. D., Penso, M. A., & Freitas, L. G. D. (2019). Identidade docente com foco no cenário de pesquisa: uma revisão sistemática. *Educação Em Revista*, 35, e204516. <https://doi.org/10.1590/0102-4698204516>
- Bastos, F., & Nardi, R. (2018). Formação de professores: aspectos concernentes à relação teoria-prática. In: F. Bastos & R. Nardi (Orgs.). *Formação de professores para o ensino de Ciências Naturais e Matemática: aproximando teoria e prática (19-45)*. São Paulo, SP: Escrituras.
- Belíssimo, J. R. (2021). *Um estudo longitudinal sobre o imaginário de licenciando(a)s em Física: pensando a identidade profissional docente*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP. Recuperada de <http://hdl.handle.net/11449/213658>
- Brandão, H. H. N. (2017). *Introdução à análise do discurso*. Campinas, SP: Unicamp.
- Carvalho, S. R. (2016). *Profissionalização docente e subordinação do trabalho educativo à lógica flexível da produção capitalista*. (Tese de doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação Escolar, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP. Recuperada de <http://hdl.handle.net/11449/138890>
- Cassiani, S., Selles, S. L. E., & Ostermann, F. (2022). Negacionismo científico e crítica à Ciência: interrogações decoloniais. *Ciência & Educação (Bauru)*, 28, e22000. <https://doi.org/10.1590/1516-731320220000>
- Chalmers, A. F. (1993). *O que é a Ciência afinal?* São Paulo, SP: Brasiliense.
- Contreras, J. (2002). *A autonomia de professores*. São Paulo, SP: Cortez.
- Cortella, B. S. C., Gatti, S. R. T., & Nardi, R. (2020). Identidade e saberes docentes constituídos durante a formação inicial de professores de Física: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*, 18(2), 18-42. <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v13n2.8444>
- Dubar, C. (2006). *A crise das identidades: a interpretação de uma mutação*. São Paulo, SP: CIIE/Edições Afrontamento.
- Flick, U. (2013). *Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes*. Porto Alegre, RS: Penso.
- Freire, P. (2020). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. (63a ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido*. (71a ed.). São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Garcia, C. M. (2009). A identidade docente: constantes e desafios. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*, 1(1), 109-131. Recuperado de <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/8>
- Garcia, M. M. A., Hypolito, A. M., & Vieira, J. S. (2005). As identidades docentes como fabricação da docência. *Educação e Pesquisa*, 31(1), 45-56. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100004>
- Gauthier, C., Martineau, S., Desbiens, J. F., Malo, A., & Simard, D. (2013). *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí, RS: Unijuí.
- Ghedin, E. (2006). Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: S. G. Pimenta & E. Ghedin (Org.) *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito* (pp. 129-150). São Paulo, SP: Cortez.
- Giroux, H. A. (1997). *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Gomes, A. A. (2018). Conceito de identidades e a identidade profissional docente. *Colloquium Humanarum*, 15(3), 42-53. <https://doi.org/10.5747/ch.2018.v15.n3>
- Guimarães, Y. A. F. (2014). *Identidade Curricular na Formação Inicial de Professores de Física*. (Tese de doutorado). Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperada de <https://repositorio.usp.br/item/002512756>

- Habermas, J. (1987). *Teoria de la Acción Comunicativa*. Madrid, España: Taurus.
- Identidade*. (n.d.). Dicionário online de português. Recuperada de <https://www.dicio.com.br/identidade/>
- Lima, A. M. F. D., Santos, J. A. da S., Póvoa, L. G. da S., & de Pinho, M. J. (2020). Identidade docente: Da subjetividade à complexidade / Teaching identity: From subjectivity to complexity. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 33078–33092. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-020>
- Lüdke, M. (2013). A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In M. André (Org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores* (pp. 27-54). (12a ed.). Campinas, SP: Papirus.
- Nascimento, W. E., Miranda, C. L., & Souza, L. L. B. (2023). Educadora e educadores marcantes: ressonâncias na constituição da identidade docente de um professor de Física. *Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica*, 8(23), e1122. <https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2023.v8.n23.e1122>
- Nóvoa, A. (2007). Os professores e as histórias da sua vida. In A. Nóvoa (Org.). *Vida de Professores* (pp. 14-30). Porto, Portugal: Porto.
- Nuñez, I., & Ramalho, B. (2005). A pesquisa como recurso da formação e da construção de uma nova identidade docente: notas para uma discussão inicial. *EccoS – Revista Científica*, 7(1), 87-111. Recuperada de <https://www.redalyc.org/pdf/715/71570105.pdf>
- Orlandi, E. P. (2015). *Análise de Discurso: Princípios & Procedimentos*. Campinas, SP: Pontes.
- Pêcheux, M. (1997). Análise Automática do Discurso. In F. Gadet, & T. Hak (Orgs.). *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux* (pp. 59-158). Campinas, SP: Unicamp.
- Pimenta, S. G. (2002). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In S. G. Pimenta (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente* (pp. 15-34). São Paulo, SP: Cortez.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2010). *Estágio e Docência*. São Paulo, SP: Cortez.
- Sacristán, J. G. (2003) Consiciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In A. Nóvoa (Org.). *Profissão Professor* (pp. 13-34). Porto, Portugal: Porto.
- Tardif, M., & Lessard, C. (2008). *O Trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Takahashi, B. T., & Lorencini Júnior, A. (2019). A identidade social docente na formação inicial de professores de Ciências. *Revista Eletrônica de Educação*, 13(3), 1103-1115. <https://doi.org/10.14244/198271992677>
- Unesp - Universidade Estadual Paulista (2013). *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física*. Faculdade de Ciências. Bauru, SP: Departamento de Física.

Recebido em: 13.10.2023

Aceito em: 19.08.2024