

O PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA ATUANTES NO DISTRITO FEDERAL

Diones Charles Costa de Araújo ¹
Delano Moody Simões da Silva ²

RESUMO

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de doutorado em curso, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília (PPGEduC/UnB), que investiga o processo de constituição dos professores de Física no Distrito Federal (DF, Brasil). No cenário educacional brasileiro, a docência é marcada por tensões estruturais que comprometem a permanência e o desenvolvimento profissional, expressas na precarização das condições de trabalho, na desvalorização social da carreira e na fragilidade das políticas de formação. No campo da Física, tais desafios se intensificam diante da escassez de laboratórios, da carência de materiais didáticos e da ausência de programas que favoreçam práticas críticas e contextualizadas. Diante desse quadro, os resultados parciais apresentados referem-se à revisão sistemática da literatura (2013-2025) sobre a formação do professor de Física no Brasil, etapa inicial que fundamenta a análise teórica e metodológica da investigação. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, prevendo em sua continuidade a aplicação de questionário *on-line* e a realização de entrevistas semiestruturadas com docentes de Física de diferentes níveis e modalidades de ensino no DF. Para sustentar essa abordagem, mobiliza-se um referencial que articula discussões sobre identidade e profissionalismo docente, formação continuada e sociologia das profissões, com destaque para Nóvoa, Dubar, Tardif, Perrenoud, Imbernón, Freidson e Gomes. A análise seguirá a técnica de análise de conteúdo de Bardin, permitindo integrar dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais da constituição docente. Espera-se, assim, que os dados obtidos contribuam para o aprimoramento das políticas de formação e valorização docente e para a construção de práticas pedagógicas críticas, reflexivas e contextualizadas no ensino de Física local.

Palavras-chave: Formação de professores, Perfil docente, Identidade docente, Profissionalismo docente, Ensino de Física.

INTRODUÇÃO

A docência no Brasil enfrenta dilemas estruturais e sociais que comprometem a permanência e o desenvolvimento profissional dos professores. A precarização das condições de trabalho, a desvalorização da carreira e a fragilidade das políticas públicas impactam

¹ Doutorando em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília - UnB, diones.araujo@catolica.edu.br;

² Professor orientador: Doutor, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília - UnB, delanom@unb.br



diretamente a motivação, a saúde e a qualidade do ensino (Gatti; Barreto, 2009; Silva, 2020). Na Educação Básica, tais problemas se intensificam diante do acúmulo de jornadas, da pressão por resultados e da insuficiência de apoio pedagógico, refletindo-se na identidade docente e no profissionalismo (Picado, 2009; Nóvoa, 2017; Dias; Nascimento; Raboni, 2020).

Especificamente no ensino de Física, essas dificuldades assumem contornos particulares: a exigência de práticas experimentais, somada à ausência de laboratórios e materiais adequados, bem como à desatualização dos currículos de licenciatura, dificulta a articulação entre teoria e prática e contribui para processos de desgaste e evasão docente (Angotti, 1999; Rezende; Ostermann, 2005; Watanabe, 2021; Fortunato; Mesquita; Cruz, 2023; Lucyk; Graupmann, 2017; Silva; Miranda; Bordas, 2019).

A literatura acadêmica em Ensino de Física demonstram carência de estudos que articulem, de modo integrado, os aspectos pessoais, acadêmicos e profissionais da constituição docente. Predominam investigações centradas em propostas didáticas específicas e fragmentadas (Moreira, 2011; Ortiz; Júnior, 2019; Rotta; Silva; Pedreira, 2023), o que reforça a necessidade de pesquisas que reconheçam a docência como fenômeno complexo, processual e situado historicamente e socialmente (Tardif, 2014; Dubar, 2005; Nóvoa, 2009, 2022).

Diante desse quadro, a pesquisa de doutorado em andamento, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília (PPGEduC/UnB), busca compreender o processo de constituição dos professores de Física atuantes no Distrito Federal (DF), analisando como trajetórias pessoais, formação acadêmica e práticas profissionais se entrelaçam na configuração da identidade e do profissionalismo docente (Imbernón, 2010, 2011; Perrenoud, 2002; Freidson, 2009; Gomes, 2021).

De natureza qualitativa, exploratória e descritiva (Gil, 2002; Minayo, 2001), a investigação articula revisão sistemática da literatura, aplicação de questionário *on-line* e realização de entrevistas semiestruturadas e questionários reflexivos com docentes de Física. A análise será conduzida segundo a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016), buscando evidenciar sentidos atribuídos às trajetórias docentes.

Portanto, este artigo apresenta resultados parciais, concentrados na revisão sistemática (2013-2025), delineando o problema de pesquisa, os fundamentos teórico-metodológicos e os eixos que orientarão a análise empírica. Espera-se que os resultados contribuam para subsidiar políticas de valorização, fortalecer a formação docente e estimular práticas pedagógicas críticas e contextualizadas no ensino de Física, tanto no âmbito local quanto nacional.



METODOLOGIA

A pesquisa insere-se no campo da Educação em Ciências, vinculada à linha de Formação de Professores do PPGEduc/UnB. De natureza qualitativa, exploratória e descritiva (Gil, 2002; Minayo, 2001), orienta-se pelo objetivo de analisar como se configura o processo de constituição docente de professores de Física atuantes no Distrito Federal, considerando a articulação entre aspectos pessoais, fatores acadêmicos e dimensões profissionais.

A primeira etapa metodológica consistiu na revisão sistemática da produção acadêmica nacional sobre formação de professores de Física, realizada entre 2013 e agosto de 2025. O levantamento inicial reuniu cerca de 550 produções - artigos, dissertações e teses - oriundas de nove periódicos especializados em Ensino de Ciências, Educação em Ciências e Ensino de Física e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, o *corpus* foi refinado para 182 trabalhos, organizados em quatro categorias analíticas: (i) formação e desenvolvimento profissional; (ii) abordagens metodológicas; (iii) perspectivas filosóficas e epistemológicas; e (iv) políticas educacionais e estruturas curriculares. Esse mapeamento constitui um resultado parcial da pesquisa e, simultaneamente, o marco teórico-empírico que sustenta a formulação do problema, a delimitação dos objetivos e a elaboração dos instrumentos de coleta de dados.

A etapa empírica organiza-se em duas fases complementares. A primeira contempla a aplicação de um questionário *on-line* a professores de Física atuantes em diferentes contextos educacionais do Distrito Federal (Ensino Médio em escolas públicas e privadas, Ensino Superior em instituições públicas e privadas e espaços de educação não formal), com o objetivo de mapear perfil, trajetórias formativas e percepções sobre a profissão. A segunda fase envolve entrevistas semiestruturadas e a aplicação de um questionário reflexivo aberto junto a um grupo selecionado de docentes, com experiência mínima de dez anos, a fim de aprofundar narrativas e explorar dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais.

A seguir, apresenta-se o Quadro 01, que sintetiza as etapas metodológicas da investigação, relacionando os procedimentos adotados, os instrumentos utilizados e os objetivos principais de cada fase. Essa sistematização possibilita visualizar de maneira integrada o percurso metodológico planejado, evidenciando a articulação entre a revisão da literatura, a coleta empírica e a análise dos dados.



Quadro 01 - Etapas metodológicas da pesquisa.

Etapa	Descrição	Instrumentos	Objetivos principais
Revisão de literatura	Levantamento sistemático da produção acadêmica (2013-2025) sobre formação de professores de Física em periódicos e na BDTD.	Crítérios de busca, seleção e categorização de artigos, dissertações e teses.	Identificar tendências, lacunas e categorias temáticas para fundamentar a pesquisa.
Questionário <i>on-line</i>	Aplicação a professores de Física atuantes no Distrito Federal em diferentes contextos (Ensino Médio, Superior e não formal).	Questionário digital com questões fechadas e abertas.	Mapear perfil docente, trajetórias de formação e percepções sobre a prática profissional.
Entrevistas semiestruturadas	Conduzidas com grupo selecionado de docentes de diferentes trajetórias e tempos de atuação.	Roteiro semiestruturado de entrevistas gravadas e transcritas.	Aprofundar as narrativas docentes, explorando dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais.
Questionário reflexivo	Aplicação junto ao mesmo grupo das entrevistas para favorecer a autorreflexão sobre identidade e profissionalismo docente.	Questionário aberto com foco em autorrelato.	Complementar e validar informações, estimulando a reflexão crítica dos participantes.
Análise de dados	Sistematização do material coletado em todas as etapas segundo a técnica de análise de conteúdo.	Análise de conteúdo (Bardin, 2016).	Identificar categorias analíticas articuladas aos eixos pessoais, acadêmicos e profissionais da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelos autores.

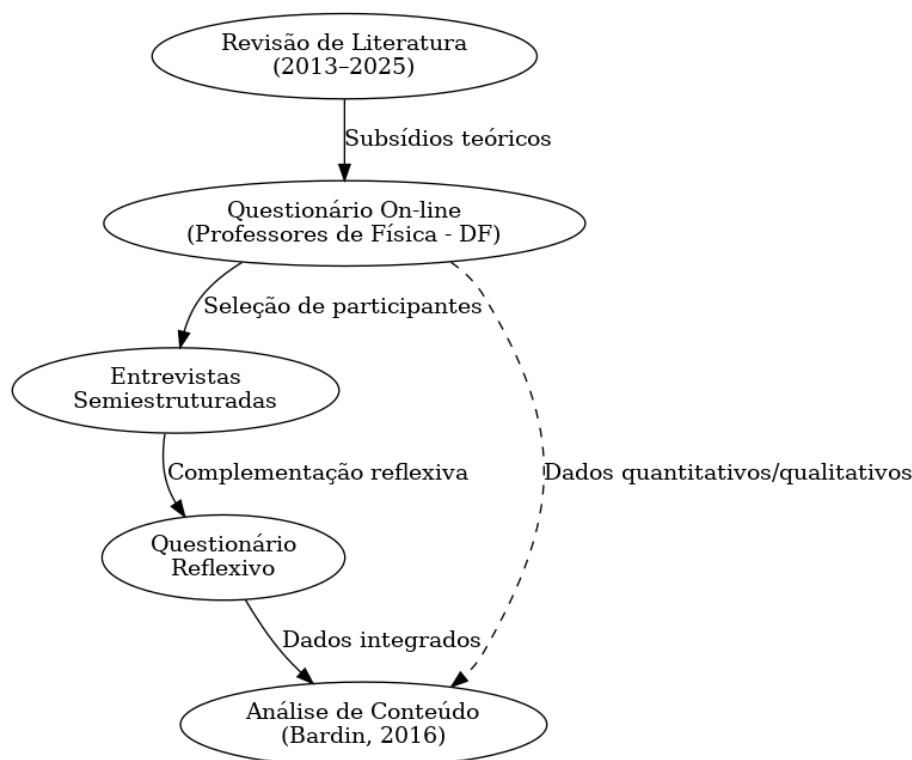
Os participantes contemplam professores de Física atuantes no Distrito Federal, assegurando diversidade de trajetórias, instituições e níveis de atuação. Para o questionário *on-line*, o único critério de inclusão é o exercício efetivo da docência em Física. Já para as entrevistas e o questionário reflexivo, adota-se como critério adicional a experiência mínima de dez anos, de modo a incluir sujeitos com percursos consolidados e capazes de oferecer relatos mais densos sobre processos formativos e identitários. Em todos os casos, a participação dependerá da anuência formal mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Com o intuito de representar visualmente o percurso metodológico, elaborou-se a Figura 01, que ilustra o encadeamento das etapas da pesquisa. O fluxograma destaca a revisão de literatura como ponto de partida, seguida pelo questionário *on-line*, que subsidia a seleção de participantes para as fases subsequentes. As entrevistas aprofundam as dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais, enquanto o questionário reflexivo favorece a autorreflexão docente.



Por fim, todos os dados convergem para a análise de conteúdo, assegurando coerência ao processo investigativo.

Figura 01 – Fluxograma metodológico da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos dados será conduzida segundo a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), contemplando três fases: (i) pré-análise; (ii) exploração do material; e (iii) tratamento, inferência e interpretação. As categorias emergentes serão organizadas em diálogo com os eixos analíticos previamente definidos: aspectos pessoais, fatores acadêmicos e dimensões profissionais.

Por fim, a investigação atende aos princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando anonimato, confidencialidade e liberdade de desistência dos participantes, em conformidade com as normas éticas aplicáveis às Ciências Humanas e Sociais e a Universidade de Brasília (UnB).



REFERENCIAL TEÓRICO

A constituição do professor de Física deve ser compreendida como processo contínuo e historicamente situado, no qual se entrelaçam dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais. A docência não se reduz à transmissão de conteúdos, mas constitui prática social complexa, marcada por tensões, negociações identitárias e ressignificações ao longo da trajetória (Tardif, 2014; Dubar, 2005; Nóvoa, 2009; 2017).

No plano pessoal, aspectos biográficos exercem influência decisiva na escolha e permanência na carreira. Huberman (1995) e Marcelo García (1999) descrevem ciclos de desenvolvimento profissional em que experiências de vida, motivações individuais e representações sociais se articulam. Dubar (2005) ressalta que a identidade docente resulta da interação entre história pessoal e reconhecimento social, configurando-se como construção em permanente reconstrução. No caso da Física, vivências escolares e interesses científicos precoces orientam tanto a opção pela licenciatura quanto a forma de significar a prática pedagógica.

Já no âmbito acadêmico, persistem fragilidades estruturais nos cursos de licenciatura em Física, ainda marcados pela fragmentação entre conteúdos específicos e disciplinas pedagógicas, herança do modelo “3+1” (Rezende; Ostermann, 2005; Moreira, 2011). Essa dissociação compromete a integração de saberes e dificulta a constituição de uma profissionalidade crítica. Para Nóvoa (1992) e Tardif (2014), a formação docente deve articular conhecimentos científicos, pedagógicos e experienciais, criando condições para práticas reflexivas e desenvolvimento contínuo. Nesse sentido, a formação continuada, concebida como atualização permanente (Imbernón, 2011; Perrenoud, 2002), ainda carece de políticas públicas consistentes que garantam condições de efetividade (Gatti; Barreto, 2009).

Por sua vez, a dimensão profissional envolve identidade, trabalho e profissionalismo docente. A identidade constrói-se na intersecção entre experiências individuais, prática pedagógica e reconhecimento institucional, sendo tensionada, no ensino de Física, por desafios como a mediação de conteúdos abstratos e a precariedade de infraestrutura escolar (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002; Watanabe, 2021). Nesse cenário, o conceito de profissionalismo adquire centralidade. Freidson (2009) o define como “terceira lógica” distinta da lógica de mercado e da lógica burocrática, sustentada na autoridade dos pares e no reconhecimento social. Para Nóvoa (2009) e Perrenoud (2002), assumir-se professor implica agir como intelectual



crítico, capaz de integrar saberes, ressignificar práticas e atuar eticamente diante das contradições da profissão.

Assim, compreender a constituição do professor de Física requer integrar biografia, formação acadêmica e profissionalidade, reconhecendo a docência como prática histórica, social e culturalmente situada. Tal perspectiva contribui para superar reducionismos e iluminar a complexidade do fenômeno, reafirmando que a valorização docente depende de políticas consistentes, condições adequadas de trabalho e espaços coletivos de reflexão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados parciais da investigação concentram-se na etapa de revisão sistemática da literatura, realizada entre os anos de 2013 e agosto de 2025, sobre a formação de professores de Física no Brasil. O levantamento inicial reuniu 550 produções acadêmicas - entre artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado - localizadas em periódicos especializados da área e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Após aplicação de critérios de inclusão e exclusão, como pertinência temática e consistência metodológica, o *corpus* foi refinado para 182 estudos, que constituem a base de análise nesta fase da pesquisa.

A organização desse material permitiu a identificação de quatro grandes categorias temáticas: (i) formação e desenvolvimento profissional; (ii) abordagens metodológicas na prática de ensino; (iii) perspectivas filosóficas e epistemológicas na formação docente; e (iv) políticas educacionais e estruturas curriculares.

Quadro 02 – Distribuição das produções acadêmicas por categorias temáticas.

Categoria temática	Artigos (A)	Dissertações (D)	Teses (T)	Total	% do corpus (182)
Formação e desenvolvimento profissional	26	8	15	49	26,9 %
Abordagens metodológicas na prática de ensino	29	12	11	52	28,6 %
Perspectivas filosóficas e epistemológicas na formação docente	22	7	10	39	21,4 %
Políticas educacionais e estruturas curriculares	20	20	2	42	23,1 %
Total	97	47	38	182	100 %

Fonte: Elaborada pelos autores.





A análise do Quadro 02 mostra que as pesquisas sobre formação de professores de Física concentram-se majoritariamente em Abordagens metodológicas na prática de ensino (28,6%) e Formação e desenvolvimento profissional (26,9%). Já as categorias Políticas educacionais e estruturas curriculares (23,1%) e Perspectivas filosóficas e epistemológicas (21,4%) apresentam proporções menores, revelando desequilíbrio na distribuição dos enfoques.

Esse panorama indica uma ênfase recorrente em práticas didáticas e experiências metodológicas, evidenciando o esforço da comunidade acadêmica em tornar o ensino de Física mais atrativo e contextualizado. Contudo, essa predominância tem ofuscado dimensões igualmente relevantes, como as bases epistemológicas da formação, a análise crítica das condições de trabalho docente e o papel das políticas educacionais.

À luz de Tardif (2014), a docência não pode ser reduzida a métodos ou técnicas, mas envolve a mobilização integrada de saberes científicos, pedagógicos e experienciais. Dubar (2005) e Nóvoa (2009, 2017) reforçam que a identidade docente resulta da articulação entre biografia, processos formativos e reconhecimento institucional, dimensões ainda pouco exploradas na literatura.

Outro aspecto relevante refere-se à concentração regional das produções, com predominância de pesquisas das regiões Sudeste e Sul, o que reflete a distribuição desigual dos programas de pós-graduação e limita a visibilidade de contextos do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Nesse sentido, a presente pesquisa, ao focar no Distrito Federal, contribui para ampliar a compreensão sobre realidades educacionais diversas, marcadas por forte heterogeneidade social e institucional.

Os resultados parciais, portanto, evidenciam a necessidade de superar a fragmentação predominante na literatura, integrando aspectos pessoais, acadêmicos e profissionais da constituição docente. Em consonância com Freidson (2009), defende-se que o fortalecimento do profissionalismo docente depende da afirmação de uma lógica própria, pautada na autonomia intelectual, na autoridade dos pares e no reconhecimento social. Para o caso da Física, isso significa compreender o professor não apenas como transmissor de conteúdos, mas como intelectual crítico e agente de transformação (Perrenoud, 2002; Nóvoa, 2009, 2017).

Por fim, ressalta-se que a pesquisa encontra-se em desenvolvimento. As próximas etapas - aplicação de questionário *on-line*, entrevistas semiestruturadas e questionário reflexivo - fornecerão dados que permitirão aprofundar a análise, favorecendo a compreensão de como





trajetórias pessoais, formação acadêmica e práticas profissionais se entrelaçam na constituição da identidade e do profissionalismo docente em Física no Distrito Federal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa de doutorado, ainda em desenvolvimento, tem como objetivo analisar o processo de constituição dos professores de Física atuantes no Distrito Federal, integrando dimensões pessoais, acadêmicas e profissionais. Os resultados parciais apresentados, oriundos da revisão sistemática da literatura (2013-2025), evidenciam tendências e lacunas significativas na produção acadêmica da área, ao mesmo tempo em que oferecem subsídios para a continuidade da investigação.

Constatou-se que a maior parte dos estudos concentra-se em práticas metodológicas e experiências de ensino, em detrimento de abordagens que problematizem a constituição docente em sua complexidade biográfica, identitária e institucional. Embora relevantes para a inovação didática, tais pesquisas não contemplam integralmente desafios relacionados ao desenvolvimento profissional, às políticas educacionais e às bases epistemológicas da docência em Ciências.

Essa constatação reforça a pertinência da investigação em andamento, que busca superar a fragmentação da literatura e construir uma leitura integradora da constituição docente, inspirada nas contribuições de Nóvoa, Tardif, Dubar, Freidson, Imbernón e Perrenoud. Ao adotar essa perspectiva, pretende-se compreender de que modo trajetórias de vida, formação acadêmica e experiências profissionais se entrelaçam na configuração da identidade e do profissionalismo docente.

As próximas etapas - aplicação de questionário *on-line*, realização de entrevistas semiestruturadas e questionário reflexivo aberto - serão fundamentais para complementar os achados preliminares, permitindo uma análise empírica mais aprofundada. Reconhece-se, entretanto, como limitação deste estágio da pesquisa, a dependência exclusiva da revisão de literatura, o que reforça a necessidade da coleta empírica já planejada.

Espera-se, em termos de contribuição, que o estudo subsidie políticas de formação inicial e continuada, fortaleça processos de valorização docente e estimule práticas pedagógicas críticas, reflexivas e socialmente comprometidas. Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa





pretende avançar na compreensão da docência em Ciências como fenômeno multifacetado, no qual se articulam a dimensão pessoal, a formação acadêmica e as condições institucionais de trabalho, reafirmando a docência como campo de saber, prática e identidade profissional.

REFERÊNCIAS

ANGOTTI, J. A. P. Ensino de Ciências e complexidade. **II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Valinhos, SP, 01 a 04 set. 1999. Disponível em: <<https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/iienpec/Dados/trabalhos/A28.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, N. V. A.; GOMES, A. A.; RABONI, P. C. A. A Pesquisa na Formação de Professores de Física: as produções da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações no período 2012-2017. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, e20041, 2020.

DUBAR, C. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. Porto: Porto Editora, 2005.

FORTUNATO, I.; MESQUITA, A. L.; CRUZ, J. A. S. O ensino de Física e a complexidade: estado do conhecimento em teses e dissertações brasileiras –Tomo II. **Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)**, IFSP Itapetininga, v.10, e023016, p. 1-31, 2023.

FREIDSON, E. **Profissão Médica: um estudo de sociologia do conhecimento aplicado**. São Paulo: Editora UNESP; Porto Alegre: Sindicato dos Médicos, 2009.

_____. **Renascimento do profissionalismo**. São Paulo: EDUSP, 2019.

GATTI, B. A. (Coord.); BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009. 294 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, A. A. **Identidade profissional e representações sociais: a construção da identidade profissional do professor**. Curitiba: CRV, 2021

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2011.





IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LUCYK, V. P. K.; GRAUPMANN, E. H. Desvalorização do Trabalho Docente Brasileiro: Uma Reflexão de seus Aspectos Históricos. **Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas**, v.7, n.20, p.11-27, 2017.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora livraria da Física, 2011.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

_____. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

_____. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de pesquisa**, v. 47, n. 166, p.1106-1133, out./dez. 2017.

_____. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista brasileira de educação**, v. 27, e270129, 2022.

ORTIZ, A. J.; JÚNIOR, C. A. O. M. Ser professor de Física: representações sociais nas licenciaturas. **Ensaio • Pesquisa em Educação em Ciências**, 2019; 21:e10462.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PICADO, L. Ser professor: do mal-estar para o bem-estar. **Revista Eletrônica do Psicologia.pt**, Portugal/Brasil, 25 ab. 2009. Disponível em: <<https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0474.pdf>>. Acesso em 17 jun. 2024.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Física: novos elementos para repensar essa relação. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 22, n. 3: p. 316-337, dez. 2005.

ROTTA, J. C. G.; SILVA, D. M. S.; PEDREIRA, A. J. Vocação ou Ofício? A constituição da identidade docente na formação de professores de Ciências e a contribuição do PIBID. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 37, n. 80, p. 795-824, mai./ago. 2023.

SILVA, J. R. Síndrome de Burnout em professores brasileiros. **Po esis Pedagógica**, Catalão-GO, v. 18, e-65418, 2020.





SILVA, O. O. N.; MIRANDA, T. G.; BORDAS, M. A. G. Condições de trabalho docente no Brasil: ensaio sobre a desvalorização na educação básica. **Jornal de Políticas Educacionais**. v. 13, n. 39, nov. 2019.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

WATANABE, Giselle. As contribuições dos aspectos da complexidade para um ensino de física mais crítico. **Rev. Bras. Ensino Fís.** 43 (Supl 1), 2021.

