



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



Licenciatura em Física *Campus Porto Velho Calama*

**Campus Porto Velho Calama**

**Coordenação do Curso Licenciatura em Física**

**KATTLEN DANIELY MARCELINO DE MORAIS**

**MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CURSO DE LICENCIATURA  
EM FÍSICA DO IFRO: UM ESTUDO ENTRE 2015 E 2023**

PORTO VELHO  
2025



INSTITUTO FEDERAL  
Rondônia



Licenciatura em Física *Campus Porto Velho Calama*

**KATTLEN DANIELY MARCELINO DE MORAIS**

**MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CURSO DE LICENCIATURA  
EM FÍSICA DO IFRO: UM ESTUDO ENTRE 2015 E 2023**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Campus Calama, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso de Licenciatura em Física, sob a orientação da Professora Dr<sup>a</sup>. Márcia de Fátima Morais Barbosa e coorientação da Professora Dra. Neusa Teresinha Rocha dos Santos.

**Orientadora:** Profa. Doutora Márcia de Fátima Morais Barbosa

**Coorientadora:** Profa. Dra. Neusa Teresinha Rocha dos Santos

PORTO VELHO  
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Morais, Kattlen Daniely Marcelino de.  
Mapeamento da produção acadêmica no curso de licenciatura em física do IFRO: um estudo entre 2015 e 2023 / Kattlen Daniely Marcelino de Moraes. - Porto Velho, 2025.  
19 f. : il.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marcia de Fatima Moraes Barbosa.  
Coorientador(a): Profa. Dra. Neusa Teresinha Rocha dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) –  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -  
IFRO, Porto Velho, 2025.

1. Produção de conhecimento. 2. Licenciatura em Física. 3. Formação docente. 4. Trabalhos de Conclusão de Curso. 5. Ensino de Física. I. Barbosa, Marcia de Fatima Moraes (orient.). II. Santos, Neusa Teresinha Rocha dos (coorient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Miria Santana Veiga, CRB-11/898


**KATTLEN DANIELY MARCELINO DE MORAIS**

**MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFRO: UM ESTUDO ENTRE 2015 E 2023**

A banca examinadora, abaixo listada, **APROVA** o Trabalho de Conclusão de Curso “MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFRO: UM ESTUDO ENTRE 2015 E 2023” como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Física, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.


Porto Velho/RO, 11/12/2025

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 **MARCIA DE FATIMA MORAIS BARBOSA**  
Data: 12/12/2025 11:53:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

**Profa. Dra. Márcia de Fátima Morais Barbosa – IFRO**  
(ORIENTADORA)

Documento assinado digitalmente  
 **SANDRA MONTEIRO GOMES**  
Data: 15/12/2025 01:07:47-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Profa. Dra. Sandra Monteiro Gomes – IFRO**

Documento assinado digitalmente  
 **LAFFERT GOMES FERREIRA DA SILVA**  
Data: 15/12/2025 15:46:27-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Dr. Laffert Gomes Ferreira da Silva – IFRO**



## MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO IFRO: UM ESTUDO ENTRE 2015 E 2023<sup>1</sup>

MORAIS, Kattlen Daniely Marcelino de <sup>2</sup>  
BARBOSA, Márcia de Fátima Morais<sup>3</sup>  
SANTOS, Neusa Teresinha Rocha dos<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo analisa a produção de conhecimento no curso de Licenciatura em Física, considerando os TCCs defendidos entre 2015 e 2023. O método adotado foi a pesquisa documental e bibliográfica. Foram analisados e classificados os trabalhos produzidos no curso no período indicado de acordo com as áreas temáticas abordadas, frequência e a recorrência dos temas predominantes. O estudo se justifica por permitir identificar as áreas e temas com maior concentração de interesse e as abordagens metodológicas que mais se destacam, contribuindo para escolha de pesquisas futuras visando a áreas inexploradas e o planejamento de orientações. Como resultados, foram identificados 53 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Desses, o principal tipo metodológico foi a produção de experimento, material didático ou aplicativo. A área temática com maior concentração foi ensino de Física e metodologias didáticas. A principal forma de contribuição foi a sistematização teórica e reflexão conceitual, enquanto a justificativa mais recorrente foi a necessidade de inovação no ensino. Conclui-se que os TCCs expressam o compromisso do curso com a melhoria da educação científica e com a prática docente reflexiva e socialmente comprometida.

**Palavras-chave:** Produção de conhecimento; Licenciatura em Física; Formação docente; Trabalhos de Conclusão de Curso; Ensino de Física.

### ABSTRACT

This article analyzes the production of knowledge in the Physics undergraduate course, considering the final course projects (TCCs) defended between 2015 and 2023. The method adopted was documentary and bibliographic research. The works produced in the course during the indicated period were analyzed and classified according to the thematic areas addressed, frequency, and recurrence of predominant themes. The study is justified by allowing the identification of areas and themes with the highest concentration of interest and the methodological approaches that stand out

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado ao curso de Licenciatura em Física como requisito parcial para obtenção do título de graduado em Licenciatura em Física.

<sup>2</sup> Discente do curso de Licenciatura em Física do IFRO campus Porto Velho Calama.

<sup>3</sup> Professora Doutora. Mestre em Educação, Licenciada em Pedagogia. Orientadora do Curso de Licenciatura em Física do IFRO Porto Velho Calama.

<sup>4</sup> Professora Doutora. Mestre em Letras, Licenciada em Letras. Coorientadora do Curso de Licenciatura em Física do IFRO Porto Velho Calama.



the most, contributing to the selection of future research aimed at unexplored areas and the planning of supervisions. As a result, 53 Final Course Projects (TCCs) were identified. Of these, the main methodological type was the production of experiments, teaching materials, or applications. The thematic area with the highest concentration was physics teaching and teaching methodologies. The main form of contribution was theoretical systematization and conceptual reflection, while the most recurrent justification was the need for innovation in teaching. It is concluded that the final course projects express the course's commitment to improving science education and to reflective and socially engaged teaching practice.

**KeyWords:** Knowledge production; Physics teaching degree; Teacher education; Undergraduate thesis; Physics education.

## 1 INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento no âmbito da Licenciatura em Física pode ser vista como complexa e dinâmica, sem um fluxo linear e que está em constante evolução, as produções nessa área se mostram concentradas nas áreas de ensino e aprendizagem, ou seja, voltadas para auxiliar o ensino em sala de aula, e sanar dificuldades no aprendizado da matéria que é fortemente experimental e de caráter matemático, segundo Rezende *et al.* (2009) e Moreira (2018).

A presente pesquisa buscou responder à questão: Quais abordagens predominaram na produção acadêmica do Curso de Física no IFRO Campus Calama entre 2015 e 2023?

Para isso, o objetivo principal foi analisar a produção de conhecimento no referido curso, considerando os TCCs defendidos entre 2015 e 2023. Como objetivos específicos buscou-se levantar os artigos produzidos no Curso de Física no período definido para a pesquisa; classificar os artigos de acordo com as áreas temáticas abordadas; analisar a periodicidade e a recorrência dos temas, destacando os principais; refletir sobre como esses resultados podem contribuir para o aprimoramento da formação acadêmica e para o planejamento pedagógico do curso.

O estudo parte da compreensão de que a análise dessas produções acadêmicas poderá contribuir para melhorar a orientação acadêmica e a escolha de temas pelos estudantes, além de indicar tendências e lacunas na formação docente.

A escolha desse tema justifica-se pela relevância de mapear o cenário de pesquisa produzido no contexto do Curso de Licenciatura em Física, uma vez que



essa análise permitirá identificar as áreas e temas com maior concentração de interesse e as abordagens metodológicas que mais se destacam, contribuindo para escolha de pesquisas futuras visando a áreas inexploradas e o planejamento de orientações.

O método adotado foi a pesquisa documental e bibliográfica, com análise qualitativa e quantitativa dos trabalhos defendidos no período estudado. A escolha desse método se deve à sua adequação para examinar produções acadêmicas já consolidadas e identificar padrões temáticos e metodológicos.

Entre os principais resultados, foi possível identificar: O principal tipo metodológico dos TCCs foi Produção de experimento/material didático/App com 24 dos 53 TCCs, a área temática que obteve a maior concentração de trabalhos foi Ensino de Física e metodologias didáticas com 30 produções, a forma de contribuição da pesquisa que mais obteve destaque foi Sistematização teórica/reflexão conceitual apresentando 23 TCCs, a justificativa mais pertinente foi a Necessidade de inovação no ensino com 29 TCCs.

O artigo está estruturado de modo a apresentar, primeiramente, uma revisão bibliográfica que discute as características da produção do conhecimento na formação docente, com ênfase na formação de professores de Física. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados, os resultados obtidos a partir da análise dos TCCs e, por fim, as considerações finais que sintetizam as principais conclusões e sugerem possíveis direcionamentos para pesquisas e produções futuras.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CONTEXTO**

Mussi, Flores e Almeida (2021) afirmam que a produção de conhecimento pode ser compreendida como o processo sistemático de criação, organização e difusão de saberes a partir da investigação, análise e interpretação da realidade. Trata-se de um fenômeno que envolve tanto a geração de novas informações quanto a reelaboração



crítica de conhecimentos já existentes, buscando responder a problemas concretos ou ampliar o entendimento sobre determinado tema.

Os autores ainda destacam que a produção de conhecimento é indissociável do contexto social, histórico e cultural no qual se insere, sendo influenciada pelas necessidades e demandas de uma comunidade acadêmica ou profissional. Nesse sentido, não se limita ao espaço universitário, mas se manifesta também em práticas sociais, experimentações e trocas de saberes que contribuem para a transformação da realidade (Mussi; Flores e Almeida, 2021).

Cunha e Prado (2007) em seu estudo realizaram uma análise sobre a produção de conhecimentos e saberes do professor pesquisador, consultando trabalhos enviados aos seminários organizados pelo Gepec, os resultados apontaram uma problemática acerca da legitimidade das pesquisas, e buscou construir outros critérios para definir a pesquisa do docente pesquisador em exercício na sala de aula. A análise confirmou a hipótese sobre a possibilidade de o professor construir e sistematizar conhecimentos e saberes a partir de sua experiência e que seu olhar investigativo, questiona teorias e produz conhecimentos

Trevisan e Ferrão (2020) investigaram a relação entre o sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a formação de professores no Brasil, utilizando como referencial teórico uma filosofia da educação inspirada nas teorias de Habermas e Honneth, procurando compreender as associações e dissociações entre o sistema produtivo, a formação docente e o sistema de avaliação CAPES como condutor desta reflexão. Com este estudo concluiu-se que o planejamento de metas e a avaliação são importantes nos programas de pós-graduação, mas segundo o olhar crítico da filosofia da educação se os objetivos da pesquisa na pós graduação brasileira são produzir para atender ao mercado econômico empresarial então se estarão reduzindo as possibilidades do seu universo. Os docentes, pela pressão das políticas avaliativas, abrem mão da construção colaborativa de objetivos transformadores da sociedade.

Corrêa; Santos; Prates e Oliveira (2021) pesquisaram sobre a produção do conhecimento em educação especial no programa de pós-graduação em Rondônia, com o objetivo de analisar dissertações concluídas entre 2010 e 2016, identificando as produções sobre educação especial. Encontrando sete dissertações que fizeram



menções aos termos: educação especial, educação inclusiva, inclusão, público alvo da educação especial e atendimento educacional especializado. Foram analisados os resumos dos trabalhos a partir das categorias: objetivo, metodologia e conclusão. Concluíram que no período da pesquisa os trabalhos analisados indicaram a preocupação com a formação de professores com o modelo médico pedagógico com o atendimento oferecido nas SRM's, escolas regulares e especiais, assim como, com a necessidade de implantação de escolas bilíngues.

Teixeira (2016) mapeou as abordagens na produção dos TCCs dos cursos de licenciatura em educação física da ESEF/UFPel, nos anos letivos de 2009 a 2015, utilizando em sua pesquisa uma abordagem qualitativa e quantitativa. Obteve como principais resultados, que a temática Escola se sobressai às demais com uma frequência igual a 50, 25,2% de toda a produção dos TCCs durante o período estudado, Atividade Física e Saúde 46 e 23,23% e Formação Profissional e Mundo do Trabalho com 28 e 14,14%. A conclusão da pesquisa sugere uma ampliação e aprofundamento do estudo, especialmente por considerar a temática pouco explorada.

Carlan, *et al* (1996) em seu estudo sobre as dissertações produzidas no período de 1980 a 1993, nos Cursos de Pós Graduação em Educação das instituições públicas, UFSM, UFRGS, USC e UNICAMP, com temas direcionados à educação física, o estudo problematizou o paradigma epistemológico e objetivou analisar nas dissertações propostas de prática pedagógica interventora para a educação física escolar. Foram encontradas nas dissertações empíricas analíticas 52%, fenomenológico hermenêutica 32%, crítico dialéticas 16%, assim concluiu-se que as pesquisas não apontam orientações práticas para os problemas levantados.

Lara (2021) em sua dissertação sobre a produção acadêmica em cursos de licenciatura: comparação entre os docentes de uma universidade tecnológica e de uma clássica. A pesquisa teve caráter de estudo transversal e de natureza predominantemente quantitativa, analisou uma amostra composta por 1.017 docentes da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) no período de 2013 e 2017, a pesquisa constatou que a UFPR possui uma produção acadêmica dos docentes mais consistente e conclui que a UTFPR, está muito próxima do modelo clássico de universidade. Não foram



encontrados elementos na produção que permitissem distinguir a produção de docentes de instituições tecnológicas e de uma clássica, também não foram encontrados elementos na produção que permitissem distinguir a produção de docentes de instituições de natureza distinta. Grande parte do corpo docente da UTFPR, principalmente nos cursos de licenciatura, são docentes que possuem formação em universidades clássicas e não possuem o histórico do CEFET-PR.

Cavalcante, *et al* (2022) com o objetivo de analisar a produção do conhecimento nos cursos presenciais de bacharelado em Serviço Social nas instituições de ensino superior privadas, sobre a problemática do contexto pandêmico vivenciados em 2020, analisando 68 TCCs, pertencentes a duas instituições privadas de Ensino Superior, identificando como principais resultados a existência de tendências pós-modernas em parte dos TCCs e nos Projetos Político Pedagógicos das instituições privadas que ofertam Cursos de Bacharelado em Serviço Social presenciais em João Pessoa/PB. Em conclusão, o Serviço Social posiciona-se a favor de uma educação pública e universal, preconizada na construção coletiva de uma formação acadêmica que resiste a Pós-modernidade e que exige o oferecimento do conhecimento de qualidade indissociável do ensino, pesquisa e extensão.

Carvalho (2019) em sua análise sobre teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação no Brasil que estudaram a temática das ações afirmativas, que apresenta como metodologia uma pesquisa bibliográfica realizada na Biblioteca Digital Nacional de Teses e Dissertações (BDTD), na qual encontrou 373 teses e dissertações obteve como principal resultado que as produções não apresentaram proposta de políticas de ações afirmativas para o ensino superior. Entretanto, essas mesmas pesquisas elaboraram propostas para viabilizar e tornar eficaz a lei de cotas.

A produção do conhecimento para professor de física vai além de criar novas informações, também envolve a reinterpretação de conhecimentos já estabelecidos, ocorre nas universidades, mas, é moldada pelo ambiente, por aspectos culturais, sociais e pelas necessidades das comunidades acadêmicas e profissionais. Além disso, a produção de conhecimento se mostra relacionada à autenticidade do pesquisador que busca ampliar o conhecimento relacionando aspectos epistemológicos, históricos e filosóficos em suas pesquisas.



## 2.2 A PRODUÇÃO CONHECIMENTO PARA FORMAÇÃO DE PROFESSOR DE FÍSICA

A produção de conhecimento para a formação de professores de Física representa um processo complexo, dinâmico e multifacetado, que envolve desde a apropriação de conceitos científicos fundamentais até a construção de estratégias pedagógicas capazes de promover uma aprendizagem significativa. No contexto da Licenciatura em Física, esse processo vai além da simples absorção de conteúdos disciplinares, o mesmo se consolida por meio da reflexão crítica sobre o papel social da ciência, a compreensão da realidade educacional e a busca de soluções para desafios concretos da prática docente, Errobidart; Rosa (2019).

Rezende, *et al* (2009), mapearam o estado da arte da produção nacional sobre o ensino de física no período de 2000 a 2007 em eventos científicos, identificaram que a produção se concentra na temática ensino-aprendizagem. A análise dos resumos mostrou ênfase nos aspectos cognitivos e a divisão dos trabalhos em três sub-temáticas principais: desenvolvimento de experimentos para o laboratório didático, propostas de metodologias e estratégias de ensino, e elaboração de recursos didáticos. Conclui-se, portanto, que há necessidade de ampliar o investimento em pesquisas teóricas que amplie a compreensão mais dos processos educativos, bem como de incentivar estudos que integrem dimensões epistemológicas, históricas e filosóficas ao ensino de Física para superar a abordagem limitada e passiva ainda predominante.

A produção de conhecimento nesse cenário precisa ser entendida como uma atividade que articula teoria e prática, fundamentada em metodologias investigativas e experiências formativas, de modo que o futuro professor desenvolva autonomia intelectual e capacidade criativa para intervir no processo de ensino-aprendizagem. (Mussi; Flores; Almeida, 2021).

A pesquisa acadêmica manifesta-se em diferentes formatos, como trabalhos de conclusão de curso, projetos de extensão, pesquisas aplicadas e experimentações realizadas em salas de aula ou laboratórios didáticos. No âmbito da Física, disciplina fortemente experimental e conceitual, os futuros docentes são estimulados a criar materiais didáticos, simulações computacionais, experimentos de baixo custo e



estratégias de ensino que se conectem à realidade dos estudantes da Educação Básica; Galvão; Ponte (2018).

A produção de conhecimento para a formação de professores de física se mostra como processo complexo e dinâmico, envolvendo a apropriação profunda de conhecimentos científicos, a elaboração de estratégias pedagógicas e a reflexão crítica sobre o papel social da ciência. Como a física é uma matéria fortemente matemática e experimental, os futuros professores são incentivados a pesquisarem na área de ensino-aprendizagem como materiais didáticos e atividades experimentais que auxiliam no processo de ensino.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização desta pesquisa foi análise documental que se caracteriza por revisão e análise qualitativa de materiais já publicados, Cellard (2008).

A escolha da pesquisa documental foi movida pela necessidade de realizar análises de documentos físicos e *online*, TCCs produzidos pelos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Física entre os anos de 2015 a 2023. Para isso, percorremos cinco etapas.

**Primeira etapa** – Entramos em contato com a coordenação do curso e fomos informados de que, no período indicado, foram publicados 56 trabalhos de conclusão de curso (TCCs), sendo disponibilizada uma lista desses trabalhos, em que continha nome do acadêmico, data de matrícula e data da colação de grau.

**Segunda etapa** – Busca dos TCCs dos acadêmicos constantes na lista, momento em que pesquisamos na biblioteca física do *campus*, sendo localizados 22 TCCs. A partir do repositório institucional *online* identificamos mais 17 trabalhos, e, por meio da coordenação do curso, obtivemos acesso a 14 TCCs.

Ainda, nesta etapa constatamos que dos 56 TCCs constantes na lista da Coordenação de curso, três TCCs não estavam disponíveis nem em formato físico nem digital, reduzindo o *corpus* de análise para 53.

**Terceira etapa** – análise preliminar através da organização e classificação por áreas temáticas, metodologias e resultados apresentados dos 53 TCCs.



**Quarta etapa** – Análise, sistematização e compilação dos dados. Nesta fase, foram analisadas todas as produções acadêmicas identificadas nas etapas anteriores. Em seguida, procedeu-se à sistematização das informações e à compilação dos dados, com o objetivo de refinar o *corpus* e definir as categorias de análise a serem aplicadas aos TCCs.

**Quinta etapa:** categorização e análise dos dados. As categorias identificadas nas análises foram: a) Tipos de Metodologia dos TCCs; b) áreas temáticas que se destacaram; c) finalidade/forma de contribuição; d) justificativa para pesquisa.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do objetivo principal do estudo que foi analisar a produção de conhecimento no curso de Licenciatura em Física por meio dos TCCs produzidos entre 2015 e 2023, passamos a analisar as seguintes categorias:

### a) Tipos de Metodologia dos TCCs:

Essa categoria nos permitiu olhar para padrões presentes nos TCCs, observar quais metodologias concentravam essas produções acadêmicas e quais eram as lacunas nas mesmas, para então entender as perspectivas dessas metodologias.

**Quadro 1 – Frequência dos tipos metodológicos**

Pesquisa campo/ aplicada	Produção de experimento/material didático/App	Revisão bibliográfica	Pesquisa documental	total
9	24	14	6	53

Fonte: Autoria própria.

Podemos ver no quadro 1 a frequência dos tipos metodológicos identificados, nas produções acadêmicas do Curso de Licenciatura em Física no período entre 2015 a 2023. Dos 53 TCCs, 24 produziram experimentos/material didático/App. Vimos que foi a categoria que teve mais produções, o que pode estar relacionado às disciplinas



do curso que focam na teoria e prática, dentre elas Metodologia do ensino de física, didática, projetos integradores, entre outras, que conforme o PPC (2017) consta carga horária de teoria e prática. De acordo com Pimenta (1995) a formação docente deve ocorrer de forma integrada, associando teoria e prática, o que pode justificar o predomínio dessa abordagem.

A teoria e prática na formação docente se mostram de suma importância como demonstram Fontana e Faveiro (2013). De acordo com os autores, a formação de professores necessita de uma visão reflexiva para chegar a prática docente ativa, a educação e reflexão promove uma inovação nas aulas e assim rompe com os modelos tradicionais de educação e proporciona que os alunos desenvolvam autonomia e se tornem centro do ensino e aprendizagem.

Ao unir teoria e prática, de acordo com Silva e Gaspar (2018), durante a formação docente, consegue-se ampliar a visão do futuro professor e formar uma identidade profissional, e assim surge a necessidade de buscar material diversificado.

O segundo tipo de pesquisa identificado foi **Revisão bibliográfica**, que contemplou 14 trabalhos. Nela se enquadram pesquisas voltadas à análise de referenciais teóricos, documentos e dados já publicados, buscando compreender conceitos, problemáticas e tendências sem a execução de experimentos ou desenvolvimento de materiais. Esse tipo de produção é comum em investigações que se propõem a mapear debates, discutir políticas educacionais ou analisar concepções sobre o ensino e a aprendizagem da Física.

Outra forma de pesquisa identificada durante a análise, foi a **Pesquisa aplicada**, que contou com 9 trabalhos. Esse grupo corresponde a estudos que partiram de bases teóricas para a implementação de propostas em contextos reais, aplicando metodologias ou recursos didáticos em sala de aula, laboratórios ou ambientes virtuais. De acordo com Pereira (2023), a pesquisa aplicada não fica apenas na teoria mas parte de uma investigação usando conhecimentos científicos ou seriados novos para resolver problemas do mundo real.

A categoria com menor número de produções, seis TCCs, foi a **pesquisa documental**, esse tipo de metodologia se caracteriza por sua pesquisa de caráter investigativo, ou seja, seguindo as etapas de coleta, organização e análise cuidadosa dos dados encontrados nos documentos, essa metodologia permite analisar dados



bibliográficos, como livros e artigos científicos ou não bibliográficos, como registros institucionais e arquivos históricos.

Witter (1990); Sá-Silva (2009).

Essa categoria permitiu não apenas identificar as preferências metodológicas de estudo dos acadêmicos entre 2015 e 2023, mas também evidenciar o alinhamento das produções às diretrizes do curso e às demandas do ensino de Física, especialmente no que se refere à valorização de estratégias que envolvem teoria e prática no processo formativo docente.

### **b) Áreas temáticas que se destacaram**

Ao analisarmos as temáticas que mais se destacaram buscamos identificar o compromisso da produção do conhecimento no curso de Licenciatura em física.

Quadro 2 – Temáticas que se destacaram

Ensino de Física e metodologias didáticas	Formação docente e desafios na licenciatura	Aplicações da Física (astronomia, cálculo vetorial, música, aviação etc.)	Educação inclusiva e políticas educacionais	Total
30	4	12	7	53

Fonte: Autoria própria.

Dos 53 TCCs, a área temática que mais apresentou trabalhos foi Ensino de Física e metodologias didáticas com um total de 56,6% dos trabalhos, quantidade que reflete na tentativa dos professores de física em superar práticas de memorização de fórmulas e cálculos descontextualizados, que gera aprendizagens mecânicas e superficiais segundo Moreira (2017). Desse modo, a ênfase em materiais demonstrativos, experimentação e contextualização visa criar as condições para a aprendizagem significativa e romper com a simples transferência de conhecimento, o futuro professor não deve apenas saber física, mas também a melhor forma de ensinar pois, a carreira docente deve ser um constante processo de aprendizagem, Moreira (2017); Freire (1996).

Assim, esse grande percentual destaca a visão de que a formação docente



deve ir além do domínio do conteúdo, mas também abranger metodologias ativas de ensino, configurando a carreira como um contínuo e necessário processo de aprimoramento profissional.

### c) Finalidade/forma de contribuição

Analisando os trabalhos buscamos identificar qual foi a contribuição daquela produção e se a mesma deixou um impacto seja ele de forma conceitual ou uma intervenção real.

Quadro 3 – Forma de contribuição da pesquisa

Desenvolvimento de recursos pedagógicos	Sistematização teórica/reflexão conceitual	Propostas de intervenção em sala ou contexto real	total
17	23	13	53

Fonte: Autoria própria.

A predominância da **finalidade teórica ou reflexiva** nos TCCs, não nos indicam uma limitação, mas sim uma prioridade formativa e uma adequação à realidade da graduação. Segundo Lüdke e André (1986), a pesquisa teórica e a revisão sistemática de literatura pode ser o primeiro passo para o professor em formação se constituir como um pesquisador. Essa predominância é apenas uma resposta às limitações estruturais e temporais dos cursos de graduação, onde realizar uma coleta de dados em escolas, como uma aplicação de sequência didática, é dificultada pela escassez de tempo, de recursos ou de condições institucionais para realizar pesquisas de campo aprofundadas. Assim, a contribuição desses trabalhos, se reside em propor análises conceituais que se tornam um repertório fundamental e prático para a intervenção no ambiente escolar futuro.

Desse modo, embora a pesquisa de campo seja dificultada, a principal contribuição desses trabalhos reside na construção de um sólido repertório conceitual e analítico, fornecendo aos professores em formação um embasamento teórico-prático robusto, cumprindo o papel essencial de iniciar o futuro professor na área da pesquisa.



#### d) Justificativa para pesquisa

Na justificativa das pesquisas buscamos compreender a importância, daquela pesquisa sua necessidade ou sua relevância a fim de verificar se ela é coerente e significativa

Quadro 4 – Justificativa para realização da pesquisa

Necessidade de inovação no ensino	Busca por compreender dificuldades de aprendizagem	Valorização de interdisciplinaridade	Atendimento às demandas formativas do curso	total
29	11	3	10	53

Fonte: Autoria própria.

A convergência dos TCCs na necessidade de inovação no ensino como principal justificativa, reflete o reconhecimento pelos futuros docentes de que o modelo pedagógico tradicional é insuficiente para as demandas atuais (Moreira 2018). O avanço tecnológico, o acesso constante à informação e as transformações nas formas de aprender exigem práticas pedagógicas inovadoras. Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância de metodologias inovadoras que favoreçam a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o século XXI. Assim, os licenciandos reconhecem a inovação como caminho indispensável para tornar o ensino mais significativo, contextualizado e alinhado às orientações da BNCC.

Fica evidente que a ênfase na inovação do ensino, não é apenas uma tendência, mas uma exigência curricular alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Assim, os licenciandos identificam que pesquisar metodologias inovadoras é um passo para mudar de um modelo passivo para um modelo onde o conhecimento é construído de forma ativa, que garante um ensino mais significativo, contextualizado seguindo as demandas da sociedade contemporânea.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) do curso de Licenciatura em Física do IFRO *Campus Porto Velho Calama*, entre os anos de 2015 e 2023, evidencia um panorama significativo sobre a produção do conhecimento na formação de professores de Física. Observa-se que o curso tem priorizado a integração entre teoria e prática, refletida na predominância de trabalhos voltados à produção de experimentos, materiais didáticos e aplicativos educacionais. Essa tendência confirma o compromisso do curso com uma formação docente pautada na aplicabilidade do conhecimento científico e na busca por estratégias inovadoras de ensino.

A expressiva quantidade de produções sobre o Ensino de Física e metodologias didáticas demonstra que os licenciandos têm se preocupado em aproximar a Física do cotidiano dos estudantes, elaborando propostas de ensino criativas que favorecem a aprendizagem. Tal característica reforça o papel do curso como espaço de experimentação pedagógica e de incentivo à autonomia intelectual.

Por outro lado, a presença relevante de contribuições como Sistematização teórica ou reflexão conceitual indica o interesse dos acadêmicos em compreender e sistematizar discussões teóricas, políticas educacionais e problemáticas relacionadas ao ensino de Física, o que contribui para a consolidação do campo teórico da área e para o desenvolvimento de uma visão crítica sobre a prática docente.

A predominância de justificativas voltadas para a necessidade de inovação no ensino mostra como os futuros professores estão engajados em superar as práticas pedagógicas abstratas e focadas no ensino tradicional, buscando novas metodologias para construir um conhecimento ativo.

De modo geral, a produção de conhecimento no curso reflete a diversidade de interesses e enfoques metodológicos dos estudantes, bem como a influência das orientações docentes e das diretrizes institucionais. O predomínio de trabalhos voltados à elaboração de recursos didáticos evidencia o compromisso da formação inicial com a inovação pedagógica e com o ensino de Física voltado à inclusão e à acessibilidade. Ao mesmo tempo, a análise das produções permite identificar lacunas



como a necessidade de ampliar pesquisas de caráter investigativo e interdisciplinar, que podem orientar futuras orientações e o planejamento curricular.

Conclui-se, portanto, que o conjunto dos TCCs analisados expressa não apenas a trajetória formativa dos futuros professores, mas também o compromisso do curso com a melhoria da educação científica e com a consolidação de uma prática docente reflexiva, criativa e socialmente comprometida. Essa produção acadêmica, ao articular conhecimento científico e prática pedagógica, contribui significativamente para o fortalecimento da identidade do professor de Física e para a construção de uma educação mais contextualizada e transformadora.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\_EI\_EF\_110518\_versaofinal\_site.pdf]. Acesso em: 10 set. 2025.

CARLAN, Paulo et al. **A Produção do conhecimento na educação física brasileira e suas propostas de intervenção na educação física escolar**: análise de pesquisas nos mestrados de Educação. *Repositório institucional da UFSC*, Programa de pós-graduação em educação, 1996. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/76427>. Acesso em: 04 set. 2024.

CARVALHO, Emanuel Manguiera. A produção do conhecimento sobre ações afirmativas no Brasil : perspectivas . **Filosofia e Educação**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p. 237–250, 2019. DOI: 10.20396/rfe.v11i2.8657843. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8657843. Acesso em: 7 nov. 2024.

CAVALCANTE, Deise Moreira *et al.* **A produção do conhecimento no Serviço Social dos cursos presenciais das faculdades privadas de João Pessoa/PB**. 2022. *Repositório institucional da UFPB*, Programa de pós-graduação em Serviço Social, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/24998>. Acesso em: 23 nov. 2024.

CORRÊA, M. de F. B.; SANTOS, N. T. R. dos; PRATES, C. A.; OLIVEIRA, A. A. S. de. A produção do conhecimento em Educação Especial no Programa de Pós-graduação em Rondônia. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: https://revistas.uepg.br/index.php/teias/article/view/17226. Acesso em: 21 ago. 2023.



CUNHA, R. B.; PRADO, G. do V. T. A produção de conhecimento e saberes do/a professor/a-pesquisador/a. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 30, p. 251-264, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602007000200016>

ERROBIDART, Nádia Cristina Guimarães; DA SILVA ROSA, Paulo Ricardo. A construção de saberes docentes no contexto de ações formativas colaborativas. **Formação Docente–Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 11, n. 20, p. 65-88, 2019.

FONTANA, Maire Josiane; FÁVERO, Altair Alberto. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 8, n. 17, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO, C.; PONTE, J. P.; JONIS, M. Os professores e a sua formação inicial. In: GALVÃO, C.; PONTE, J. P. (org.). **Práticas de Formação Inicial de Professores: Participantes e Dinâmicas**. Instituto de Educação/Universidade de Lisboa, 2018. p. 25-46.

LARA, Luiz Marcelo de. **Produção acadêmica em cursos de licenciatura: comparação entre os docentes de uma universidade tecnológica e uma clássica**. 2021. Tese de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)–Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, 2021

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, Marco Antonio. **Uma análise crítica do ensino de Física. Estudos avançados**, v. 32, n. 94, p. 73-80, 2018.

MOREIRA, Marco Antonio. Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. **Revista do professor de física**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2017.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Cláudio Bispo de. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico**. *Práxis Educacional (Online)*, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60–77, out./dez. 2021.

PEREIRA, Antonio. Pesquisa Prática e Pesquisa aplicada em educação: Reflexões epistemo-metodológicas. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 20, p. 10598-10598, 2023.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. **Cadernos de pesquisa**, n. 94, p. 58-73, 1995.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA (IFRO). *Campus Porto Velho Calama*. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física**. Porto Velho, RO: IFRO, 2017. Aprovado pela Resolução nº 06/CEPEX/IFRO/2017. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/images/Campi/Calama/Documentos/Cursos/F%C3%ADsica/ppc-fisica2017.pdf>. Acesso em: 11 de Setembro de 2025.

REZENDE, Flavia; OSTERMANN, Fernanda; FERRAZ, Gleice. Ensino-aprendizagem de física no nível médio: o estado da arte da produção acadêmica no século XXI. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, p. 1402.1-1402.8, 2009.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie et al. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SILVA, Haíla Ivanilda; GASPAR, Mônica. Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, v. 99, n. 251, p. 205-221, 2018.

TEIXEIRA, Carin Gomes. **Mapeamento dos trabalhos de conclusão de curso de Licenciatura em Educação Física na UFPEL**. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2016.

TREVISAN, A. L.; DIAS, E. D.; FERRÃO, I. da S. Avaliação, produção de conhecimento e formação de professores entre associações e rupturas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, e250012, 2020. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250012>.