



## O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS RESIDENTES DE FÍSICA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE ARAGUAÍNA, TO

SILVA, GISLAINE ALVES DA, [gislainesilva1289@gmail.com](mailto:gislainesilva1289@gmail.com), UFNT, SANTOS, KAIO CESAR SILVA, [kaiocesar20092001@gmail.com](mailto:kaiocesar20092001@gmail.com), UFNT, SILVA, EDGAR DUARTE DA, [prof.edgarduarte@gmail.com](mailto:prof.edgarduarte@gmail.com), Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Deputado Federal José Alves de Assis. GOMES, ÉRICA CUPERTINO, [erica.gomes@ufnt.edu.br](mailto:erica.gomes@ufnt.edu.br), UFNT.

**Área Temática: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

### RESUMO

Este relato de experiência documenta a vivência de dois estudantes residentes da UFNT que participam da Residência Pedagógica. A experiência ocorreu no período de junho a outubro de 2023 em uma turma do segundo ano do ensino médio na Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Deputado Federal José Alves de Assis, sob a preceptoria do professor Edgar. O presente documento oferece uma análise dos seguintes aspectos: o desenvolvimento das atividades de regência durante o período da residência, a contextualização da instituição educacional e do perfil dos estudantes, as atividades pedagógicas conduzidas, os resultados alcançados e a relevância dessa experiência para a futura prática profissional. O texto enfatiza a importância da interação entre os docentes e os discentes, destacando a conjugação da teoria com a prática na formação dos alunos. O texto descreve a abordagem pedagógica adotada para o ensino do tema das lentes esféricas, compreendendo tanto a exposição teórica quanto a aplicação prática, e sublinha a importância da flexibilidade e da capacidade de adaptação no ambiente escolar. A experiência vivenciada pelos residentes proporcionou uma melhor compreensão do papel do educador, preparando-os para enfrentar os desafios que surgirão ao longo de suas carreiras como docentes.

**Palavras-chave:** Física; Residência Pedagógica; Relato de experiência.

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Residência Pedagógica representa uma iniciativa promovida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), destinada a fomentar o desenvolvimento de projetos institucionais de imersão pedagógica sob a coordenação de Instituições de Ensino Superior. Estes projetos têm como objetivo primordial contribuir para o aprimoramento da formação inicial de

professores da educação básica nos cursos de licenciatura. Segundo Perrenoud (2002, p.18), a universidade se configura como o ambiente ideal para a formação docente, proporcionando os fundamentos para uma prática reflexiva e crítica. Dentro desse contexto, o licenciando é instigado a demonstrar humildade e disposição para colaborar com os profissionais já inseridos no ambiente escolar, visando desenvolver seu potencial e validar sua competência.

Essa oportunidade de formação prática, originada do programa, consiste em atividades executadas pelos alunos com o intuito de entrelaçar a teoria abordada durante as aulas com as experiências proporcionadas pela Residência Pedagógica. A imersão na escola contribui significativamente, permitindo que os residentes tenham contato direto com as dinâmicas cotidianas nos espaços escolares da Educação de Jovens e Adultos, bem como nas séries finais do ensino fundamental.

Este estudo, sob a perspectiva dos residentes, visa destacar a inserção na realidade escolar cotidiana, enfocando a interação dinâmica entre educadores e educandos. Em particular, será enfatizada uma experiência vivencial de acadêmicos participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP), ocorrida durante duas aulas sobre lentes esféricas, ministradas em uma turma do segundo ano do ensino médio no período vespertino, na Escola Estadual Girassol de Tempo Integral Deputado Federal José Alves de Assis (antigo CPU). Esta abordagem, além de integrar de maneira eficaz os princípios teóricos com as aplicações práticas no processo de formação dos alunos, reflete a crescente integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino, evidenciando uma abordagem contemporânea e dinâmica para o ensino de Física.

## 2. METODOLOGIA

A estrutura metodológica que norteia o desenvolvimento do conteúdo nas aulas se fundamenta nos 3 Momentos Pedagógicos (3MP) compostos por: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990). Essa dinâmica, introduzida inicialmente por Delizoicov (1982, 1983) no contexto da educação formal, pode ser formalmente descrita da seguinte maneira:

**Problematização Inicial:** Inicialmente, são apresentadas questões ou situações do mundo real que os alunos já conhecem e vivenciam e que estão relacionadas aos tópicos em discussão. Neste ponto do processo pedagógico, os estudantes são desafiados a expressar suas próprias percepções sobre essas situações, permitindo assim que o professor adquira uma compreensão do pensamento deles. Para os autores, o propósito deste momento é promover um distanciamento crítico por parte dos alunos quando confrontados com interpretações das situações propostas para debate, incentivando-os a reconhecer a necessidade de adquirir conhecimentos adicionais que ainda não possuem.

**Organização do Conhecimento:** Nesta fase, sob a orientação do professor, os conceitos de física necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são minuciosamente

estudados.

**Aplicação do Conhecimento:** Este estágio tem como objetivo abordar de maneira sistemática o conhecimento assimilado pelo aluno, permitindo a análise e interpretação tanto das situações iniciais que motivaram o estudo como de outras que, embora não estejam diretamente relacionadas à situação inicial, podem ser compreendidas por meio do mesmo conjunto de conhecimentos.

Um outro aspecto crucial no desenvolvimento do trabalho desenvolvido foi a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Essas se mostram como ferramentas indispensáveis para otimizar e enriquecer o processo de aprendizagem.

“Entendemos que as TDCIs contribuem com os professores para superarem os limites e insuficiências do livro didático. Embora o livro didático seja amplamente usado nas salas de aula e tenha uma importância indiscutível, ele não garante aprendizado. O professor precisa atuar como participante do processo e as TDCIs são aliadas.” (Gomes, Oliveira Franco, Rocha. 2020).

A proposta central é empregar esse recurso com o propósito de dar significado a uma abordagem educacional, estabelecendo, assim, uma íntima conexão entre a teoria e a prática, o que se revela fundamental para corroborar a relevância do conteúdo transmitido durante a execução das atividades práticas. Essa estratégia visa não apenas fornecer conhecimento teórico, mas também destacar sua aplicabilidade no mundo real, preparando os alunos para compreender e enfrentar desafios práticos de forma mais eficaz, fortalecendo, assim, seu aprendizado e sua capacidade de relacionar a teoria à prática.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.**

O professor preceptor solicitou à turma que elaborasse um mapa mental sobre o assunto antes das aulas planejadas com os 3MP e as TDICs, facilitando assim a introdução inicial, uma vez que os estudantes já possuíam conhecimento prévio sobre o assunto. Os 3MP foram empregados da seguinte maneira: iniciou-se com a problematização, abordando questões fundamentais sobre o tipo de lente necessário para corrigir hipermetropia e miopia, ponderando sobre se as lentes devem ser convergentes ou divergentes. Além disso, explorou-se o comportamento da luz ao atravessar cada um desses tipos de lentes. Nesse momento, introduziu-se o fascinante mundo das lentes, enfatizando sua presença ubíqua em nossa vida cotidiana. Desde os óculos que corrigem nossa visão até as lentes das câmeras em nossos celulares, as lentes desempenham um papel crucial em nossa sociedade. Contextualizou-se o tema e destacou-se sua importância, apresentando exemplos de uso de lentes em situações cotidianas. A parte técnica foi trabalhada, evidenciando cada parâmetro científico e formalismo utilizado para o estudo da óptica geométrica.

No segundo momento, aprofundou-se o estudo das lentes, identificando e apresentando visualmente os diferentes tipos disponíveis. Exploraram-se as lentes convergentes, como as biconvexas, plano-convexas e côncavo-convexas, assim como as lentes divergentes, como as

bicôncavas, plano-côncavas e convexo-côncavas. Recursos visuais, como diagramas e ilustrações no quadro, foram utilizados para facilitar a compreensão e explicar as funções únicas de cada tipo de lente. Avançando na exploração, realizaram-se demonstrações, por meio do quadro, para evidenciar as distinções entre as lentes convergentes e divergentes, auxiliando na compreensão clara de como as lentes convergem e divergem a luz. A participação ativa dos alunos nessas demonstrações foi incentivada, promovendo uma compreensão dos conceitos fundamentais. Em seguida, exploraram-se os princípios da refração da luz, destacando como esse fenômeno é influenciado pelas diferentes características das lentes. Exemplos práticos foram utilizados para aprimorar a compreensão, demonstrando como a luz se comporta ao passar por esses elementos ópticos, enfatizando seu impacto na visão humana e na formação de imagens.

A etapa seguinte envolveu uma abordagem mais prática, com os alunos sendo convidados a utilizar as câmeras de seus smartphones ou dispositivos fornecidos para demonstrações. Tais dispositivos foram utilizados como TDICs integradores entre a teoria e a prática. Foram realizados experimentos práticos, como a captação de imagens ou vídeos, com o intuito de ilustrar os efeitos das lentes convergentes e divergentes na fotografia. Com essa demonstração, foi possível então adentrar no último ponto, não menos importante, o cálculo dos parâmetros associados às lentes esféricas. Esse conjunto de tópicos estabeleceu a base da abordagem pedagógica para explorar o mundo das lentes de maneira compreensível, envolvente e adaptada aos alunos, utilizando os celulares como objeto de estudo. Cada estágio foi projetado para aprofundar o conhecimento dos alunos e proporcionar uma compreensão sólida dos princípios das lentes e da óptica.

A fim de colocar em prática o conhecimento adquirido ao longo da aula, os alunos receberam uma lista de exercícios. Esses exercícios foram cuidadosamente selecionados para contribuir com a compreensão dos tópicos abordados, abrangendo desde a diferenciação entre lentes convergentes e divergentes até a aplicação dos princípios da refração da luz em situações específicas. Os exercícios visaram não apenas consolidar o aprendizado teórico, mas também estimular o raciocínio prático e a aplicação dos conceitos estudados. Ao resolver esses desafios, os alunos puderam demonstrar seu domínio sobre o assunto e desenvolver as habilidades necessárias para lidar com situações relacionadas a lentes e óptica em seu cotidiano. Apesar da agitação presente na turma, as aulas foram bastante produtivas para os alunos. Ficou evidente que a abordagem de combinar teoria com prática foi extremamente eficaz na promoção da assimilação do conteúdo. Tal agitação, que poderia ter sido vista como um obstáculo, na verdade, tornou-se uma oportunidade para o aprendizado ativo. Os alunos demonstraram uma notável capacidade de concentração quando confrontados com desafios práticos, e a experiência de aprender fazendo os auxiliou a internalizar o conteúdo de forma muito mais eficaz.

#### **4. CONCLUSÕES**

A sala de aula é inegavelmente um ambiente dinâmico, sujeito à influência de fatores externos

variados. Como resultado, a condução da aula é impactada por essa diversidade de fenômenos, requerendo uma abordagem flexível e adaptável. Diante disto vale ressaltar a importância de metodologias dinâmicas e atualizadas, como o uso de TDICs, e metodologia dos 3 MP.

De modo resumido, na primeira aula os esforços foram concentrados no desenvolvimento de uma sólida base de conhecimento, trabalhando na problematização do conteúdo, junto a organização desse conhecimento. Os alunos foram desafiados a questionar, debater e compreender os conceitos subjacentes, o que os incentivou a pensar de forma crítica e a se engajar ativamente na discussão. Essa etapa preparatória foi essencial para garantir que eles estivessem prontos para a segunda etapa.

Na segunda etapa, aplicamos o conteúdo de maneira real, conectando-o diretamente à realidade das câmeras e à formação de imagens através das lentes. Os alunos puderam ver na prática como os conceitos teóricos se traduzem em situações cotidianas. Isso não apenas consolidou o entendimento, mas também despertou o entusiasmo dos alunos, que estavam visivelmente envolvidos na aplicação prática do que haviam aprendido.

Essa prática desempenhou um papel fundamental no crescimento e amadurecimento dos residentes, que estão se preparando para se tornarem futuros docentes. Essa experiência proporcionou uma perspectiva valiosa sobre como traduzir efetivamente a teoria educacional em ações práticas educativas, enriquecendo a jornada de formação acadêmica. Participar ativamente desse processo de ensino e aprendizado permitiu a aquisição de uma compreensão mais profunda do significado de ser um educador. Através do contato direto com os alunos, fomos capazes de apreciar a diversidade de estilos de aprendizado e necessidades individuais, aspectos cruciais para o sucesso na carreira docente.

Por fim, essa experiência prática mostrou a importância da flexibilidade e adaptação na sala de aula, com o uso de metodologias e TDICs. Nem sempre podemos aplicar fórmulas ou abordagens padronizadas; ao contrário, a capacidade de ajustar o método de ensino de acordo com as situações específicas se revelou fundamental. Assim, essa prática não apenas reforçou nossa base teórica, mas também nos preparou para os desafios que enfrentaremos como futuros docentes.

## **5. FINANCIAMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## 6. REFERÊNCIAS

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física, 2: termologia, ondulatória e óptica. **São Paulo: Saraiva**, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília – DF, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 02 de Out. de 2023.

DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez. 1990.

GOMES, Érica Cupertino; Oliveira Franco, Xaieny Luiza de Souza; Rocha, Alexsandro Silvestre da. **Uso de simuladores para potencializar a aprendizagem no ensino da física**. Araguaína, TO: EDUFT, 2020. ISBN 978-65-89119-13-5.

MOREIRA, Marco Antonio. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Instituto de Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2012.

NARDI, Roberto. **Ensino de ciências e matemática I, temas sobre formação de professores**. São Paulo: UNESP, V.1, p. 11-25, 2009.

SILVA, Claudia Xavier da. **Física aula por aula: Mecânica dos fluidos, termologia, óptica**. 1ª edição, V. 2. São Paulo: Editora FDT S.A., 2010.