

#  DESAFIOS E DIFICULDADES DO PROFESSOR QUE ENSINARÁ MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS: ALGUMAS ANÁLISES E REFLEXÕES A PARTIR DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

# Eugênia ALVES VIEIRA, eugenia.vieira@mail.uft.edu.br. UFNT[[1]](#footnote-1)

Iolanda PEREIRA LUZ SILVA, iolanda.luz@mail.uft.edu.br. UFNT[[2]](#footnote-2)

Andrey PATRICK MONTEIRO DE PAULA, andrey.paula@ufnt.edu.br. UFNT[[3]](#footnote-3)

**Área Temática: CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS APLICADAS E LETRAS.**

# RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo refletir, a partir de nossas experiências e dos residentes de nosso subgrupo, a respeito dos desafios e dificuldades de ensinar e aprender matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. As experiências que aqui focaremos faz parte do Programa Residência Pedagógica (PRP) do subprojeto do curso Pedagogia que está vinculado a Universidade Federal do Norte do Tocantins, (UFNT) e ao Centro de Educação, Humanidades e Saúde (CEHS) de Tocantinópolis-TO. Durante esse período de 11 meses que tivemos envolvido diretamente com o programa, entre estudos e leituras propostas, é de fundamental importância enaltecer a importância do RP para nossa caminhada docente pois desse modo temos o contato direto com as instituições escolares e podemos perceber na íntegra os desafios de cada instituição e os desafios que nós enquanto futuros educadores encontraremos durante esse percurso e é necessário que durante todo esse processo devemos buscar constantemente uma busca incessante por conhecimento e apropriação para dominar conteúdos que são fundamentais para o desenvolvimento de cada criança. PR Tem nos permitido analisar com bastante propriedade esses desafios encontrados na caminhada docente pois nesse momento temos a oportunidade de analisar e rever tudo o que será proposto para desenvolvermos em sala de aula.

**Palavras-chave:** Reflexão; Experiência; Desenvolvimento.

# O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICAS E O SUBPROJETO DE PEDAGOGIA DA UFNT/TOCANTINÓPOLIS

É importante para nós, residentes, termos acesso a diferentes tipos de metodologias de ensino-aprendizagem já na graduação. É essencial ter novas oportunidades, como o Programa Residência Pedagógica (PRP), que faz a diferença no mundo acadêmico e da educação básica, e que nos transforma. O Programa é uma ação conjunta do Ministério da Educação (MEC), por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SES) e da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com vista a preparar a formação de docentes em nível superior em cursos de licenciatura. O programa oferece bolsa de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que quando formados se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros docentes e a sala de aula da rede pública. Com essa iniciativa o Programa faz uma articulação entre a educação superior, por meio de licenciatura, e as escolas no sistema público.

O subprojeto do PRP do curso Pedagogia, que aqui nos ateremos, está vinculado a Universidade Federal do Norte do Tocantins, (UFNT) e ao Centro de Educação, Humanidades e Saúde (CEHS) de Tocantinópolis-TO (sempre que nos referimos a este programa utilizaremos a seguinte expressão: PRP-Pedagogia-CEHS-Tocantinópolis). O PRP-Pedagogia-CEHS-Tocantinópolis tem como foco o desenvolvimento de atividades que contemplem a leitura, a escrita e o letramento matemático, com base em três eixos de atuação: ludicidade, coordenação motora e contação de histórias. Este subprojeto conta com a participação de 20 integrantes, sendo: 15 Discentes Residentes; 03 Professoras Preceptoras, que atuam na Educação Básica; 02 Docentes Orientadores ligados a UFNT. O grupo se subdivide em três subgrupos de 05 Residentes e 01 Preceptora, que desenvolvem suas atividades em formato de ciclos, em três escolas do município de Tocantinópolis, sendo duas escolas de Educação Infantil e uma de Ensino Fundamental.

O subprojeto atual tem a duração de 18 meses, tendo seu início em outubro de 2022 com término previsto para março de 2023, perfazendo um total de 414h, distribuídas da seguinte forma: 86hde preparação da equipe, estudo sobre os conteúdos da área e sobre metodologias de ensino, familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola e da observação semiestruturada em sala de aula, elaboração de relatório do residente juntamente com o preceptor e o docente orientador, avaliação da experiência, entre outras atividades; 12h de elaboração de planos de aula; 40h de regência com acompanhamento do preceptor.

Diante deste contexto temos como objetivo deste trabalho refletir, a partir de nossa experiências e dos residentes de nosso subgrupo, a respeito dos desafios e dificuldades de ensinar e aprender matemática na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

# ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E O FUTURO PROFESSOR POLIVALENTE

O ensino de matemática apresenta em suas especificidades desafios e/ou incógnitas no que concerne a sua aprendizagem, há muitos alunos que não gostam desta área de ensino em sua vida estudantil, ela é quase sempre marcada por lembranças ruins sobre. Em nossas experiências enquanto estudantes da Educação Básica, em meados dos anos 2000, presenciamos como esta disciplina era ensinada, absorvida e interpretada pelos os alunos. Vimos que aprender seus conceitos, propriedades e procedimentos sempre foi um desafio para a maioria dos estudantes, em alguns destes, causavam uma sensação de falta de confiança em si mesmo em aprender matemática e até mesmo medo. A matemática que nos era ensinada privilegiavam metodologias tradicionais e impositivas, reflexo, muitas vezes, da não formação específica dos professores na área, ou uma formação deficitária, onde atribuíam ao aluno um papel de passividade, posto que tais quesitos contribuem para uma certa *resistência* quanto a sua aprendizagem e ensino des.

Hoje somos estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFNT, portanto já adultas, e só agora conseguimos redescobrir uma “*nova*” matemática, pois vemos que o cenário do ensino de matemática e de sua aprendizagem está mudando. estamos conseguindo “ver” uma “nova matemática”, da qual possui metodologias mais atrativas e ativas, formações iniciais e continuadas para os professores. Acreditamos que o ponto chave deste processo de mudança da matemática foi possibilitar que os alunos tenham uma participação mais ativa em sua própria aprendizagem e serem realmente escutados.

Com relação aos desafios de ensinar-aprender matemática dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, cujo nós, após nossa formação, também seremos, alguns autores colocam que estes profissionais, considerados polivalentes por ensinar disciplinas de diferentes áreas, destacam que estes possuem “[...] marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam, muitas vezes, bloqueios para aprender e para ensinar” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 23), a disciplina em si já é rotulada por tais adjetivos pejorativos, e Martinez (2022, p. 52) nos diz que “Ensinar matemática, muitas vezes, *representa um grande desafio* para os professores, uma vez que esta disciplina é considerada complexa e de difícil aprendizagem pela maioria dos alunos”. Estas marcas e desafios também perpassam nossa formação desde a educação básica e vemos a partir de nossa entrada na graduação em Pedagogia e agora com a participação no PRP-Pedagogia-CEHS-Tocantinópolis, mudanças em nossas visões, crenças e conhecimentos.

Sobre o ensino de matemática OSHIMA (2010 p. 02) afirma que “Ensinar matemática hoje exige do professor não só um conhecimento profundo dos conteúdos, como também de procedimentos de ensino mais eficazes para promover a aprendizagem de seus alunos, procedimentos estes que não se reduzem somente a quadro, giz e livros”. Com isso vimos que é de grande responsabilidade, também do professor (porém não só) a formação dos alunos, e o desenvolvimento de seus conhecimentos relacionados à matemática.

# CONTEXTUALIZANDO NOSSAS EXPERIÊNCIAS COM FOCO NA MATEMÁTICA

 As atividades desenvolvidas durante as regências, foram abrangendo mais detalhadamente as atividades lúdicas e os jogos para a aprendizagem desses conteúdos, pois acreditamos que o jogo pode possibilitar reflexão, provoca também criticidade, e sobretudo, ludicidade. No decorrer deste período, entre março a junho de 2023, planejamos e implementados em sala de aula três regências, no qual buscamos e tentamos trabalhar interdisciplinarmente outras áreas do ensino com a matemática. Ao fazermos os planejamentos dessas regências nosso grande desafio sempre foi como articular e relacionar a matemática com as outras área do currículo e uma aula e com atividades lúdicas. Apesar desses desafios conseguimos planejar e implementar regências como foco em diferentes conteúdos e conceitos da matemática, como o sistema de numeração decimal, decimal, grandezas e medidas.

* **Regência como foco no Sistema de Numeração Decimal**: Esta regência foi realizada com uma turma do 5º ano do ensino Fundamental. Para esta regência buscamos explorar interdisciplinarmente a conexão entre as áreas de português, com o gênero textual carta,e matemática, com o jogo “trilhas das cartas”. O jogo objetiva explorar a resolução de problemas relacionados ao conteúdo matemático. Para a realização do jogo a turma foi dividida em dois grupos, totalizando 12 participantes em cada grupo, ganhava a rodada o estudante que chegasse ao final da trilha primeiro, pontuando seu respectivo grupo. A partir do elemento da carta foi explicado que o Sistema de Numeração Decimal de base 10 e sua relação posicional. No decorrer da trilha os estudantes jogavam um dado e o número que caísse eles tinham que tirar uma pergunta de dentro do envelope e responder, se errasse passava a vez pro outro grupo.
* **Regência como foco em grandezas e medidas:** Para as discussões inerentes ao conteúdo grandezas e medidas utilizamos uma roleta dos desafios abelhudos. Neste jogo os estudantes rodavam a roleta e pegavam algumas questões de matemática que estavam onde ele parava, com auxílio de um dado. Nesse momento também foi utilizados slides e objetos, como, por exemplo, que representavam as grandezas mais usuais do cotidiano dos estudantes. Em seguida, foi realizado um sorteio no qual alguns estudantes teriam que identificar os objetos que seriam expostos na mesa e seus respectivos instrumentos de medidas.
* **Regência com foco no gráfico das fases das plantas:** Nesta regência o objetivo era incentivar os estudantes a pensarem em atitudes de conservação ambiental válidas e praticáveis que possam ser realizadas no cotidiano. Foi construído um gráfico em grupo para que as crianças montem. Em uma caminhada por uma trilha ecológica da UFNT/Tocantinópolis os residentes demarcaram uma área para que os alunos encontrassem imagens relacionadas ao desenvolvimento das plantas (semente, germinação, broto, mudinha e etc.). Encontradas as imagens na área delimitada as crianças teriam que analisar qual encontraram e, em seguida, seria dada às orientações para a construção do gráfico. Para o gráfico ser montado os residentes ajudaram os alunos, depois de construído totalmente o gráfico foi feita uma problematização sobre o mesmo.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aliado às experiências que vivenciamos no PRP-Pedagogia-CEHS-Tocantinópolis trazemos para discutir as dificuldades e desafios do futuro professor da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, alguns trecho de relatos dos colegas de nosso subgrupo que vivenciaram as experiências conosco.

Nossa primeira regência com foco na matemática explorou o sistema de numeração decimal com o jogo “Trilhas das cartas”. Nesta aula realizamos uma revisão com os estudantes, sobre o sistema de numeração decimal, unidades dezenas e centena e percebemos que todos os alunos já conheciam essa característica de nosso sistema de numeração, pois a professora da turma já havia trabalhado com eles. Crianças entre 10 e 11 anos que já possuíam um conhecimento bem aprimorado acerca do assunto, O principal desafio dessa regência, para o conteúdo de matemática foi o domínio de conteúdo. Segurança para expor a disciplina de maneira clara e objetiva para que todos pudessem compreender com clareza o que estava sendo proposto pela professora.

 Nossa próxima regência teve o foco em grandezas e medidas e as dificuldades persistiram. A seguir temos um trecho extraído de um dos relatórios escritos por um de nossos colegas do subgrupo.

“Incumbido de finalizar este terceiro momento ficou o “residente 2" com a disciplina de matemática. Ele se mostrou ao longo dos nossos planejamento dedicado bastante envolvido, porém, na hora da apresentação do conteúdo em sala de aula faltou um pouco mais de autonomia por parte do nosso residente, pois ao estar com o caderno em mãos demonstrou insegurança com o ensino do conteúdo, deixando um pouco a desejar nesse quesito. Os alunos participaram e tínhamos o método de avaliação que era o jogo e que neste jogo ficou claro que mesmo com pouca apropriação do conteúdo apresentado pelo residente 2, os alunos entenderam o que estava proposto para ser apresentado eles contribuíram de maneira significativa respondendo com muita propriedade as perguntas que estava no jogo “Desafios Abelhudos”. (2º RELATÓRIO ESCRITO PELA RESIDENTE “E”).

Os jogos desenvolvem nos alunos várias habilidades, sejam elas conceituais, atitudinais e procedimentais (ZABALA, 1998). Dessa maneira percebemos que ao trabalhar com jogos matemáticos, precisamos de um bom planejamento da atividade, para que o objetivo seja alcançado, nesse relato percebe que mesmo com a dificuldade e a falta de preparação do residente, o objetivo da atividade foi alcançado. No entanto, temos que promover a busca de alternativas para reverter esses despreparo sem alimentar a impressão negativa sobre o conteúdo. Essa relação foi observada também na experiência que exploramos o jogo “Roleta dos Desafios Abelhudos”, conforme destaca um dos residentes.

“O nervosismo e a falta de domínio do conteúdo foi algo que atrapalharam a aquisição de novos conhecimentos e isso contribuiu para uma entendimento fraco sobre o conteúdo, inviabilizando os alunos compreenderem essas unidades e as suas unidades de medida. Contudo, o principal que era fazer com que os alunos tivessem uma mínima compreensão para resolver os desafios abelhudos e foi conseguido”. (2º RELATÓRIO, “JA”).

Com a aplicação destas atividades podemos perceber que a utilização de jogos didáticos têm bastante influência no processo de ensino e aprendizagem. No entanto observa-se que novamente a falta de domínio de conteúdo foi um entrave para um sucesso ainda maior do jogo. Ressalta-se que é preciso que o professor saiba e tenha segurança ao utilizar os jogos em sala de aula e busque conciliar os conceitos matemáticos com a ludicidade buscada com o jogo. Ainda sobre a regência com foco em grandezas e medidas, outra residente diz o seguinte:

“Após longas conversas e discussões, decidimos trabalhar com a história “A abelha abelhuda” de autoria de Eneida Horácio. Nesta, iríamos trabalhar a interpretação, o vocabulário, vida e evolução das abelhas, e questões envolvendo grandezas e medidas. Foi um processo bem demorado até chegarmos em tal definição, pois estávamos buscando sempre ser autorais em nosso planejamento, algo que também se tornou desafiante. Inicialmente, enxergamos muitas dificuldades em estabelecer relações entre os conteúdos, é como se nosso cérebro estivesse temporariamente bloqueado para estabelecer tais conexões, no entanto, com o exercício de nos desafiarmos a enxergar estas ligações, a atividade de planejamento foi se tornando mais simples e interessante. O fato de ser um grupo planejando, também influenciou, a pluralidade de ideias nos proporcionou alguns embates e reflexões acerca do que daria ou não certo para se utilizar de modo a proporcionar a interdisciplinaridade dos conteúdos dos referidos componentes curriculares”. (3º RELATÓRIO, “G”).

As dificuldades acima citadas, foram detectadas nas regências com a turma do 5º ano do ensino fundamental, onde pudemos identificar as dificuldades dos residentes na hora de ministrar os conteúdos, por falta de preparação, conhecimento ou domínio mesmo. Sabemos que para a nossa formação como professor dos anos iniciais é preciso ter um domínio integro do conteúdo exposto em sala de aula uma vez que, estamos tratando de ensinar crianças que estão em processo de alfabetização, sendo esse nível da educação é um dos mais importante na formação de uma criança., pois “[...] os primeiros anos de vida de uma criança são fundamentais para o desenvolvimento posterior da criança, compreende-se o valor e a necessidade da educação pré-escolar de uma boa qualidade”. (NICOLAU, 2002, p. 17).

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PRP, se configura como um programa de grande importância para nós, sobretudo o lado profissional, pois possibilita pesquisas, estudos, aprimoramentos, diálogos, teoria e prática do fazer do/no fazer docente. Estar no PRP nos permite uma construção de nossa identidade profissional de forma cada vez mais responsável e crítica, fazendo-nos refletir sobre nossas posturas e práticas pessoais e profissionais diante do ensino de qualquer disciplina. Com relação à matemática é carregada de falácias pejorativas, inclusive por nós mesmo, no entanto temos que tentar desmistificar alguns estereótipos relacionado com a matemática, como má, difícil, complicada e para isso precisamos, dentre outras, ter um bom domínio dos conceitos e procedimentos matemáticos que iremos ensinar, pois “saber ensinar Matemática, hoje, envolve saber tecnologia, estatística, possuir espírito crítico, intuição, criatividade, enfim, arte e ciência apropriada para a docência em um mundo em constante mudança” (PINTO, 2019, p. 12).

Em nossa futura prática docente, precisamos sempre estar em constante processo de reflexão e assim estarmos abertos a rever, não só nossas práticas mas sim nós enquanto professores, que também ensinam matemática e a responsabilidade que temos com isso, podemos sempre estar nos perguntando: *a metodologia utilizada está obtendo aspectos positivos no processo do ensino e aprendizagem? tô conseguindo relacionar a metodologia com os conceitos matemáticos? e como sei? A partir do erro do meu aluno, o que fazer?* Enfim, sempre fazendo exercícios de um olhar empático por si e pelo próximo, e tendo a certeza de que a nossa formação está sempre em movimento e nunca é estática. A este respeito Pimenta (1997, p. 12) sustenta que “A formação passa sempre pela mobilização de vários tipos de saberes: saberes de uma prática reflexiva, saberes de uma teoria especializada, saberes de uma militância pedagógica”.

Enfim, vivemos, sentimos e constatamos que é preciso reconhecer que por vezes, falhamos, pecamos, omitimos com nós e com os estudantes, e que isso precisa estar sempre posto em reflexão para que possamos ensinar com maior segurança.

O ensino de matemática está sendo bastante provocativo e desafiador, Muitas vezes nos deixando Aflitos e ansiosos Mais sempre convictos da importância do domínio e da excelência Para ministrar a disciplina.

Ainda que não concluída, a ação proposta deu bons frutos e trouxe benefícios para aqueles que estão envolvidos, residentes, preceptores e orientador, já que durante o processo de produção ao inventar um mundo e ao inventar situações-problemas, utilizando a matemática, já foi possível a invenção de nós mesmos.

# FINANCIAMENTOS

O presente trabalho tem como fonte financiadora das bolsas para os Residentes, Docentes orientadores e preceptoras a Coordenação de Pessoal de Ensino Superior (CAPES).

# REFERÊNCIAS

MARTINEZ, Ricardo Nogueira. **Dificuldade do ensino de matemática: um estudo da formação docente para esta disciplina**. 2022. 56 folhas. Dissertação( Educação) - Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2022.

NICOLAU, Marieta Lúcia Machado. **A educação Pré-Escolar: Fundamentos e Didática**. SãoPaulo, 2000.

NACARATO, A. M.; Mengali, B. L. Da S.Passos, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

OSHIMA, Isabel Satico; PAVANELLO, Maria Regina. **O laboratório de ensino de matemática e a aprendizagem da geometria.** 2010.

PINTO, Neuza Bertoni. A SBEM e a Produção de Conhecimento em Educação Matemática. Bolema, Rio Claro (SP), v. 33, n. 65, p. i-xvi, dez. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/NYSCtgVf9rqrvYr7cYDRgmP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 de out de 2023.

PIMENTA, S. G. **Formação de Professores**: saberes da docência e identidade do professor. Revista Nuances. São Paulo, v. 3, p. 5-14, set. 1997.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

1. Discente do Curso de Pedagogia do Centro de Educação, Humanidades e Saúde (CEHS) da Universidade Federal do Norte do Tocantins de Tocantinópolis-TO. Bolsista CAPES pelo Programa Residência Pedagógica. [↑](#footnote-ref-1)
2. Discente do Curso de Pedagogia do Centro de Educação, Humanidades e Saúde (CEHS) da Universidade Federal do Norte do Tocantins de Tocantinópolis-TO. Bolsista CAPES pelo Programa Residência Pedagógica. [↑](#footnote-ref-2)
3. Professor do Curso de Pedagogia da UFNT /CEHS/Tocantinópolis. Docente Coordenador Voluntário. [↑](#footnote-ref-3)