



**O Residência Pedagógica como campo de aprendizagem da matemática escolar:  
experiências e desafios**

*Marina Rodrigues da Silva Lopes*  
Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
*rodrigues.marina@discente.ufma.br*

*Prof. Dr. Jónata Ferreira de Moura*  
Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
*jf.moura@ufma.br*

**Resumo:**

O presente relato diz respeito às experiências da primeira autora deste texto no Programa Residência Pedagógica (RP), da Universidade Federal do Maranhão/Centro de Ciências Sociais Saúde e Tecnologia, no subprojeto *O Letramento Matemático e a Implementação do Documento Curricular do Território Maranhense: o ensino e a aprendizagem da matemática escolar e o sujeito da experiência*. Objetiva-se relatar as experiências no RP com o planejamento, a produção e acompanhamento de aulas de Matemática Escolar para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Desse modo, neste relato consta: as discussões sobre elaboração de planos de aula, aulas escritas, videoaulas e outros recursos pedagógicos referentes à Matemática Escolar para uma turma de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal da cidade de Imperatriz/MA, no formato remoto; as percepções da residente sobre o trabalho docente e o ensino da Matemática Escolar.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica; Matemática Escolar; Formação de Professores.

**Introdução**

Este relato diz respeito às experiências da primeira autora deste texto no Programa Residência Pedagógica (RP), da Universidade Federal do Maranhão/Centro de Ciências Sociais Saúde e Tecnologia (UFMA/CCSST), no subprojeto *O Letramento Matemático e a Implementação do Documento Curricular do Território Maranhense: o ensino e a aprendizagem da Matemática Escolar e o sujeito da experiência*. Estas experiências de algum modo marcam meu<sup>1</sup> processo de formação como estudante do curso de Pedagogia e futura professora, por isso são chamadas de experiências, no sentido larroseano<sup>2</sup> de pensar.

---

<sup>1</sup> Hora o texto apresenta a primeira pessoa do tempo verbal no singular, pois é a voz da primeira autora do texto ressoando; hora apresenta a primeira pessoa do tempo verbal no plural, e quando isso acontece é porque estamos (os dois autores) nos posicionando.

<sup>2</sup> São as ideias e perspectivas sobre experiência de Jorge Larrosa (2002).

O objetivo é relatar as experiências no RP com o planejamento, a produção e acompanhamento de aulas de Matemática Escolar para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, no formato remoto.

A seguir apresentamos uma breve fundamentação teórica sobre o RP e a matemática escolar; depois narraremos, analiticamente, a experiência vivida; no final apresentamos algumas considerações.

### **Fundamentação teórica**

O RP é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores do governo federal e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação teórico-prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade do curso (BRASIL, 2020).

Sua estrutura conta com o Residente (primeira autora deste relato), discente regularmente matriculado em curso de licenciatura e que tenha cursado 50% do curso ou que estejam cursando a partir do 5º período; o Preceptor, professor da escola de Educação Básica responsável por planejar, acompanhar e orientar os residentes nas atividades desenvolvidas na escola-campo; o Docente Orientador (segundo autor deste relato), docente da Instituição de Ensino Superior (IES) responsável por planejar e orientar as atividades dos residentes de seu núcleo de RP estabelecendo a relação entre teoria e prática; por último o Coordenador Institucional que é um docente da IES responsável pela organização, acompanhamento e execução do projeto institucional de RP.

Toda IES propõe um projeto institucional, no qual consta os subprojetos e seus respectivos núcleos, para desenvolvimento de atividades de residência nas escolas-campo. Neste texto, o relato é fruto do subprojeto *O Letramento Matemático e a Implementação do Documento Curricular do Território Maranhense: o ensino e a aprendizagem da Matemática Escolar e o sujeito da experiência* do núcleo prioritário Alfabetização, e tem os seguintes objetivos:

aprofundar a formação de acadêmicos do curso de Pedagogia tendo a unidade teoria e prática como basilar no desenvolvimento pessoal e profissional, com o saber da experiência norteando seu desenvolvimento [...] acompanhar as práticas educativas de acadêmicos em formação vinculadas às experiências investigativas sobre o letramento matemático. (UFMA, 2020, p. 4)

Destacamos a ideia de experiência, contida em um dos objetivos, pois entendemos ela como um acontecimento novo que nos faz pensar sobre seu sentido, ou ainda como aquilo que nos ocorre, que nos deixa marcas, que tem um efeito pessoal (MOURA, 2019). E também, como situações que nos tocam, que nos passam, que nos acontecem, que nos mobilizam e nos transformam (LARROSA, 2002), como é o caso do ensino da Matemática Escolar dispensada nas escolas brasileiras.

A Matemática Escolar, como conhecemos hoje, é uma criação espontânea e original do sistema escolar (CHERVEL, 1990), ou seja, a Matemática Escolar sendo uma das disciplinas escolares, ela é criação da instituição escola, a qual constitui o lugar de criação das disciplinas, e elas possuem seus próprios saberes que

são concebidos como entidades *sui generis*, próprios da classe escolar, independentes, numa certa medida, de toda realidade cultural exterior à escola, e desfrutando de uma organização, de uma economia interna e de de uma eficácia que elas não parecem dever a nada além delas mesmas, quer dizer à sua própria história. (CHERVEL, 1990, p.180)

Mas o que é uma disciplina escolar? Como ela vai ganhando forma e disciplinando corpos e mentes? Para Valente (2004), amparado em Chervel (1990), as disciplinas escolares “constituem, ao mesmo tempo, produto histórico do trabalho escolar e instrumento de trabalho pedagógico. Tudo que tiver que ser ensinado no cotidiano escolar deverá, portanto, passar pelo crivo do *disciplinar*” (VALENTE, 2004, p. 80 destaque do original). Ou seja, toda disciplina escolar “representa uma combinação, em proporções variáveis, de um ensino de exposição, de exercícios de práticas de incitação e de motivação e de um aparato de testes, provas e exames que lhes dão legitimidade e conformação” (CHERVEL, 1990, p. 207).

Para a Matemática Escolar, esses elementos, desde sua existência, fazem dela uma disciplina considerada de grande utilidade na vida dos cidadãos, sua estrutura curricular sofre poucas modificações e a influência das abordagens pedagógicas é quase nula, considerando o entendimento de uma Matemática como uma ciência morta, a-histórica, pronta e acabada. Isso acaba impactando na cristalização de que aprender Matemática não é tarefa das mais fáceis e agradáveis. Com isso, muitas expressões (a matemática é difícil, a Matemática é chata, eu não consigo entender, tenho horror à Matemática, é o bicho papão da escola) frequentemente enunciadas na escola ou fora dela revelam certo pessimismo em relação ao ensino e também à aprendizagem desta disciplina escolar. Isso pode ser uma barreira para o trabalho do professor da Educação Básica, como também para o professor

formador de cursos de licenciaturas em que os acadêmicos poderão, ao assumirem a docência, ensinar Matemática Escolar.

Amparando-nos em Dominicé (2010), entendemos que muitas representações sobre a matemática escolar que estudantes de licenciaturas possuem são provenientes de marcas impressas, durante suas trajetórias estudantis, por profissionais que ensinam essa área do conhecimento na Escola Básica. Entendemos ainda que essas marcas, quando são bloqueios, são desafios para os formadores, por isso vemos como plausível esta afirmação de Nacarato, Passos e Carvalho (2004, p. 10):

Um dos grandes desafios para os formadores de professores que ensinam ou ensinarão Matemática – graduandos da Pedagogia – não reside apenas em romper barreiras e bloqueios que estes trazem de sua formação matemática da Escola Básica, mas, principalmente, em provocar a tomada de consciência desses fatos, trazendo-os à tona para que possam ser objeto de reflexão, superação e (re)significação.

Essa tomada de consciência de que escrevem Nacarato, Passos e Carvalho (2004) tem sido uma das marcas do RP no desenvolvimento acadêmico da primeira autora deste relato. A tarefa de planejar, produzir aulas de conteúdos, videoaulas e outros recursos pedagógicos da disciplina Matemática Escolar tem deixado a primeira autora deste relato desconsertada, inquieta e, algumas vezes, insegura, pois o ensino que teve desta disciplina no seu tempo de estudante da Educação Básica, não lhe garantiu segurança para hoje ensiná-la, tampouco uma relação agradável com ela.

### **Descrição e análise da experiência**

O subprojeto *O Letramento Matemático e a Implementação do Documento Curricular do Território Maranhense: o ensino e a aprendizagem da Matemática Escolar e o sujeito da experiência* é composto por 10 residentes, um preceptor e um docente orientador, atuando com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Madalena de Canossa, na cidade de Imperatriz/MA.

Como o ensino está acontecendo na modalidade remota, nosso grupo de residentes gravou pequenos vídeos de apresentação e enviamos para o grupo de *WhatsApp* de pais e alunos da turma, e a receptividade foi incrível. Os pais e alunos ficaram super empolgados e responderam com várias mensagens de carinho e confiança, o que deixou meu coração mais tranquilo para os passos seguintes, que seria a elaboração de planos de aulas, aulas

escritas e videoaulas da disciplina Matemática Escolar, correção das atividades e acompanhamento desses alunos na disciplina.

Lecionar a disciplina Matemática Escolar está sendo o maior desafio da minha vida acadêmica até agora, posto que, de um lado tem todas as minhas dificuldades a respeito dos conceitos e operações matemáticas, que trago de minha Educação Básica, e do outro lado tem os alunos da turma que estão começando a descobrir o mundo da Matemática. Então preciso sempre revisar e por vezes (re)aprender diversos conceitos matemáticos para que o conhecimento produzido em forma de texto, vídeo, jogos, não chegue até eles de maneira equivocada, e ainda, esforço-me para superar minhas lacunas em relação ao conhecimento matemático, para assim poder ajudar os alunos nas atividades de sala e de casa. Este é um exercício difícil e complexo, mas tenho persistido.

Compreender que o aluno que hoje está comigo é um sujeito que está se construindo como cidadão, e a Matemática não pode chegar até ele como um conjunto de regras e fórmulas sem significado, fazendo com que o aprendizado se torne enfadonho e por vezes até traumático tem sido um desafio para mim, uma vez que carrego em minha trajetória escolar traços ruins que posso imprimir em minha prática pedagógica sem perceber. Deste modo se faz necessário sempre um ato de reflexão e planejamento sobre os objetivos que desejo alcançar com cada aula produzida, videoaulas, jogo ou outras propostas lúdicas que levo para os alunos. Sobre os desafios de ensinar Matemática Escolar Moura (2013, p. 7) destaca que:

[...] o professor que concebe a Matemática como uma ciência morta, a-histórica, pronta e acabada certamente terá uma prática pedagógica distinta daquele que pensa o contrário; e este que concede seu estudante como um sujeito do conhecimento, que constrói conceitos a partir de situações reflexivas ancoradas em materiais, atividades lúdicas e/ou em situações-problemas são os que, em muitos casos, revelam os impactos das reformas educacionais no nosso país.

No primeiro bimestre (abril e maio) nosso grupo de residentes foi subdividido em duplas e trios, em que o preceptor, separou os temas de aulas a serem estudados pela turma durante todo o bimestre. Tínhamos um número específico de aulas que as duplas e trio deveriam produzir, e assim fizemos. Os textos das aulas e as videoaulas são postadas pelo preceptor na Plataforma Geduc<sup>3</sup>, onde os alunos têm acesso e podem fazer a leitura da aula, e também ser direcionado pelo *link* da videoaula que vai para o canal do *YouTube* do

---

<sup>3</sup> O Geduc é um serviço para escolas, onde os professores e alunos se conectam facilmente, inicialmente com o módulo não presencial para aulas à distância.

preceptor, onde os alunos podem ver a videoaula e realizar as atividades. Essas atividades, posteriormente, também são corrigidas por nós residentes em uma aba de correção da plataforma Geduc e a devolutiva e acompanhamento dos alunos são feitos mais de perto por meio de mensagens via *WhatsApp*.

O uso do *WhatsApp*, se fez necessário nesse contexto pandêmico que estamos vivendo. Com a ajuda do aplicativo conseguimos diminuir as falhas na comunicação entre professor e/ou bolsistas e os alunos e/ou os responsáveis das crianças. Mas cabe ressaltar que assim como Alves e Torres (2017) discutem, ainda existem pontos de tensão entre o uso das redes sociais e a sua utilização por crianças e adolescentes.

Esse é o desafio de pais, educadores e especialistas, permitir que a geração que interage intensamente com as redes sociais e as tecnologias digitais e telemáticas possam: experimentar, construir sentidos e aprender com elas as questões relacionadas com o uso, segurança e possibilidades de aprendizagem, mas com a interlocução e mediação do adulto, não como um censor, mas um parceiro nessa aventura. (ALVES; TORRES, 2017, p. 186)

O processo de construir os primeiros planos de aula, escrever as aulas e fazer as videoaulas foi penoso, mas bastante enriquecedor. Com o tema da aula em mãos cada dupla e trio se organizou da melhor forma para essa elaboração. O trio de residentes que faço parte, se dividiu de forma que cada residente ficasse responsável pela montagem de pelo menos uma aula, e assim fizemos. As aulas que produzimos foi: *Sistema de Numeração Decimal*, em parceria com meus parceiros de trio: Crizante e Isabela; *Sistema de Numeração Decimal: composição e decomposição na classe das unidades simples*, produzi o material de forma individual; *Números no Cotidiano: interpretação de gráficos e tabelas*, produzi em parceria com Isabela. Todo esse material elaborado é acompanhado pelo Docente Orientador, que faz as revisões e observações, esclarece dúvidas e dá algumas dicas para que o material fique o mais acessível e de fácil compreensão possível para as crianças, haja vista elas estarem estudando sozinhas em casa. O Preceptor, ao receber o material também faz suas indicações neles, nos sugerindo a maneira mais próxima da linguagem das crianças e ajudando-nos no acompanhamento e correções das tarefas dos alunos.

Brevemente destacaremos a produção da aula sobre *Sistema de Numeração Decimal: composição e decomposição na classe das unidades simples*. A produção aconteceu em dois momentos, que estão divididos em plano de aula com atividade e aula

escrita, que foram postados na plataforma Geduc e compõem o primeiro momento, o segundo momento é a videoaula postada no canal do *YouTube* do Professor Preceptor.

A construção do plano de aula foi feita baseada na BNCC de 2017 e no livro didático de Matemática Escolar do 5º, da coleção Novo Pitangá, da editora Moderna. O Objeto de conhecimento utilizado foi *Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica* (ainda usando os números naturais) e o código da habilidade foi o EF05MA02<sup>4</sup>. Na atividade proposta havia questões que envolviam o dia a dia das crianças, como fazer compras no mercado e sobre o lixo escolar que contemplavam o projeto *Gerenciamento do lixo escolar (Projeto Meu Ambiente)* que está sendo trabalhado de maneira interdisciplinar durante todo o ano pela escola.

Para a aula escrita, retomei os conhecimentos de Sistema de Numeração Decimal, que já havíamos trabalhado na aula anterior, então lembrei com os alunos quais os algarismos que fazem parte do sistema de numeração decimal, que são: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Em seguida trabalhei os conceitos de composição e decomposição dos numerais, utilizando o Quadro de Valor Posicional para que eles conseguissem visualizar a posição de cada algarismo na formação do numeral proposto.

Ao enviar a aula ao Docente Orientador, ele retornou com algumas observações, como por exemplo, utilizar o material dourado para construir os exemplos da aula, uma vez que já havíamos começado a usar o material nas aulas anteriores e não utilizei na aula que estava construindo, e é importante seguir um padrão para que os alunos não fiquem perdidos no conteúdo. Trago aqui o comentário feito pelo professor:

Senti falta do uso do material dourado. Vocês usaram na aula anterior, seria excelente usar aqui também, para continuar com a materialização dos exemplos, tendo o material dourado como suporte para a composição e decomposição dos numerais. (Docente Orientador)

Feita as correções no plano de aula e na aula escrita, parti para a construção da videoaula e para isto utilizei o *site Canva*, para montar os slides com o texto da aula, e para fazer uma gravação simultânea da tela enquanto compartilhava as lâminas de slides. Ao enviar o vídeo para o Docente Orientador, ele observou que a parte da gravação em que eu aparecia tinha ficado muito pequena na tela e pediu para que refizesse a gravação, então

---

<sup>4</sup> O objeto de conhecimento e a habilidade para cada aula era escolhido pelo docente da turma (professor preceptor). Nosso trabalho era construir a aula com o tema, também, proposto pelo docente da turma, que estava relacionado ao objeto de conhecimento e à habilidade disponibilizados.

tive que gravar pequenos vídeos, uma para cada lâmina que compartilhava e anexar com o tamanho ideal para a visualização, o Docente Orientador também observou que algumas das minhas falas estavam diferentes do que eu estava mostrando nas lâminas, e alguns termos estavam sendo empregados de forma equivocada, como por exemplo, falar “número” quando me referia a um “algarismo”.

Reparadas todos os equívocos contidos no plano de aula, na aula escrita e na videoaula, finalmente o material foi liberado pelo Docente Orientador, que enviou para o Professor Preceptor, que postou na plataforma Geduc, assim também como postou a videoaula em seu canal do *YouTube*.

O leitor pode ter acesso ao vídeo no *YouTube* pelo QR Code abaixo. Basta instalar um aplicativo leitor de QR Code no aparelho celular *android* ou *tablete*, para quem tem celular IOS basta apontar a câmera do aparelho para o QR Code.



### **Considerações finais**

O RP tem me proporcionado experiências das mais diversas, que certamente me ajudarão na minha futura prática profissional. Conhecer o funcionamento da escola, o processo de pensar e elaborar uma aula, construir o material didático, ver o conteúdo chegando até o aluno, observar e poder contribuir com o docente de sala de aula para sanar as dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos da matemática escolar tem me mantido animada em relação a carreira docente; por outro lado também tenho percebido o quanto é difícil ser professor, os desafios são diários, planejamento e material didático para elaborar, aulas para postar na plataforma, que não é a das melhores, manter sempre um bom contato com o aluno e a família, correção e devolutiva de atividades, tudo isso duplicado neste período pandêmico.

Esses desafios se acentuaram ainda mais com a pandemia, e o professor agora tem trabalho dobrado com as aulas remotas, já que não tem como estabelecer um horário fixo para que todos os alunos acessem as aulas e realizem as atividades. As dúvidas aparecem durante todo o dia e às vezes entram até na noite, e o professor tem que estar atento e pronto para ajudar.

Diante de tudo que foi relatado compreendo que para o meu futuro profissional as experiências vividas no RP são fundamentais e estão ajudando na construção de minha prática profissional e o resultado é percebido durante todo o processo de formação, principalmente com os conteúdos da Matemática Escolar.

## Referências

ALVES, Lynn; TORRE, Velda. WhatsApp: cenário para discussões e reflexões sobre a permissividade e limite da interação de crianças e adolescentes com o universo digital. *In*: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre (org.). **Whatsapp e educação**: entre mensagens, imagens e sons. Salvador: EDUFBA. Ilhéus: EDITUS, 2017. p. 169-191.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Programa de Residência Pedagógica. **Edital n.º 1/2020**. Brasília, 2020.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, v. 2, p. 177-229, 1990.

DOMINICÉ, Pierre. O processo de formação de alguns dos seus componentes relacionais. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010. p. 83-95. (Coleção Pesquisa (auto)biográfica ∞ Educação. Clássicos das Histórias de Vida).

LARROSA, Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 19, p. 20-28, jan./fev./mar./abr. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

MOURA. As representações de estudantes do curso de pedagogia sobre a matemática escolar: revisitando o passado. *In*: SEMINÁRIO DE ESCRITA E LEITURA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2., 2013, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: Editora da UNICSUL, 2013b. p. 1-10. v. II.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa-formação**: marcas, resistências e apropriações reveladas pela escrita de si no processo de formação acadêmica do estudante de Pedagogia que ensina(rá) Matemática. 2019. 228f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2019.

NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; CARVALHO, Dione Lucchesi de. Os graduandos em pedagogia e suas filosofias pessoais frente à matemática e

seu ensino. **Zetetiké**, Campinas, v. 12, n. 21, p. 9-33, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646963/13864>. Acesso em: 10 jun. 2021.

UFMA. SUBPROJETO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA. CURSO DE PEDAGOGIA. CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA. **O Letramento Matemático e a Implementação do Documento Curricular do Território Maranhense: o ensino e a aprendizagem da matemática escolar e o sujeito da experiência**, Imperatriz, 2020.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Considerações sobre a matemática escolar numa abordagem histórica. **Cadernos de História da Educação**, Uberlândia, n.º 3, p. 77-82, jan./dez. 2004.