



## ELABORAÇÃO DE UMA OFICINA DE NÚMEROS DECIMAIS COM O AUXÍLIO DO MATERIAL DOURADO

**Leticia J. da Silva Dias** (UFMT) – leticia.j.dias2015@gmail.com  
**Alicia Rodrigues Marques** (UFMT) – alicia.marques.rod@gmail.com  
**Maryanne Silva Miranda** (UFMT) – maryanne.silvimiranda@gmail.com  
**Luzia Aparecida Palaro** (UFMT) – luziaapalaro@gmail.com  
GT 8: Educação Matemática

### Resumo:

O presente trabalho é um relato da experiência vivenciada com a elaboração do planejamento e da sequência didática de uma oficina sobre números decimais para alunos do Ensino Básico. Atividade foi uma ação conjunta entre Estágio Supervisionado I (ES I) e subprojeto Matemática UFMT/Cuiabá, do Programa Residência Pedagógica (PRP). Preparada para alunos da Escola Estadual Presidente Médici, a oficina deverá ser aplicada tão logo a UFMT retorne às atividades presenciais. Por conta da pandemia Covid-19 a referida escola está desenvolvendo ensino híbrido, mas a UFMT continua com ensino apenas online. Para a realização da atividade foi necessário o estudo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de artigos que abordam a importância de um Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e oficinas de matemática, problemas relacionados ao ensino e a aprendizagem de números decimais, livros didáticos e outros. Como resultado, foi possível perceber que para a realização de um planejamento e de uma sequência didática que possibilitem a aprendizagem dos alunos é necessário que o professor tenha um amplo conhecimento sobre o conteúdo que pretende ensinar e que conheça diferentes metodologias para o ensino do mesmo.

**Palavras-chave:** Elaboração de oficina. Números Decimais. Material Dourado.

### 1 Introdução

Foi em março de 2020 que o reconhecimento da Covid-19 (provocada pelo coronavírus Sars-CoV-2), pela Organização Mundial de Saúde (OMS), se deu como pandemia (UNA-SUS, 2020). Nesse período todos os setores da sociedade brasileira foram afetados, com especial destaque ao Sistema Educacional Público, em função da falta de suporte tecnológico necessário para atender professores e alunos, tanto para as atividades remotas quanto para o ensino híbrido, bem como da falta de uma formação aos professores que atendesse às demandas do momento.

Ao longo desse período de pandemia todas as atividades desenvolvidas na graduação (Matemática-Licenciatura na UFMT/Cuiabá) e no PRP foram remotas. Em vista de nos mantermos ativos, enquanto bolsistas residentes do PRP, em alinhamento à disciplina de ES I, pensou-se na possibilidade de elaboração de uma proposta de oficina, como forma de atender tanto as necessidades percebidas no PRP, quanto do ES I.

Em relação ao primeiro, vale destacar que:

O Programa Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e busca induzir o **aperfeiçoamento da formação prática** nos cursos de licenciatura, **promovendo a imersão do licenciando na escola** de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso.

O principal objetivo do Programa de Residência Pedagógica é **incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente** (UFMT, 2020, grifo nosso).

As atividades desenvolvidas com o intuito de garantir a imersão dos licenciandos na escola de educação básica, permitem que eles conheçam as dificuldades dos alunos em conteúdos pré-requisitos que dificulta a aprendizagem deles em outros conteúdos.

Quanto ao ES I, conforme consta no Art. 8º do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática-Licenciatura (UFMT, Campus Cuiabá):

I – No Estágio Supervisionado I:

- a) Na Universidade serão realizadas atividades de [...] **planejamento de oficinas de matemática para alunos e professores das escolas receptoras**;
- b) No campo de estágio, as atividades a serem desenvolvidas consistirão em [...] **Realização de oficinas de matemática para alunos e professores das escolas receptoras** (UFMT, 2019, p. 114, grifo nosso).

Levando em consideração a necessidade de ofertar aos alunos da Escola Presidente Médici uma oficina para revisão de conteúdos de matemática básica e a necessidade de produzir, na disciplina ES I, um planejamento de oficinas de matemática para alunos do Ensino Básico, nós, bolsistas do PRP que estávamos cursando a disciplina ES I, resolvemos desenvolver no ES I o planejamento de uma oficina que será ofertada aos alunos da referida escola, para o estudo dos números decimais com o auxílio do material dourado, caracterizando uma atividade de LEM. A seguir, vamos relatar a experiência vivenciada na elaboração dessa oficina.

## 2 Desenvolvimento

Durante o segundo módulo do PRP e juntamente com o ES I desenvolvemos muitos trabalhos, um deles foi sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que a partir de competências e habilidades norteia as aprendizagens que os alunos devem desenvolver nas escolas, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Houve também o estudo de artigos e produção de textos sobre o papel de um Laboratório de Ensino de

Matemática (LEM) nas escolas de Ensino Básico e a importância do uso de materiais concretos para o ensino da matemática. O LEM pode ser caracterizado como

[...] um ambiente de recursos pedagógicos que permitam aos professores elaborar e estruturar procedimentos metodológicos úteis, capazes de tornarem a prática docente eficaz na compreensão dos princípios básicos matemáticos, que envolvem o ensino-aprendizagem. (SILVA; SILVA, 2004, p.2)

Neste sentido se faz de fundamental importância que a Matemática seja trabalhada de maneira mais significativa não se limitando às práticas de memorização de algoritmos/fórmulas ou excessivas repetições. As oficinas de matemática podem atender a esta expectativa de tornar o ensino da Matemática mais significativo.

As oficinas pedagógicas são uma modalidade de processo educativo. Nela, a aprendizagem de crianças e adolescentes sobre os mais diversos conteúdos acontece de forma diferente das aulas tradicionais. [...] a aprendizagem acontece de forma coletiva e prática, o que resulta em diversos benefícios. [...] são uma ferramenta importante para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades (VILLA, 2018).

Na oficina sobre números decimais será utilizado o material dourado, e para que entendêssemos a necessidade da oferta dessa oficina, com o objetivo de proporcionar aos alunos não uma revisão do conteúdo, mas sim a possibilidade de (re)construírem seus conhecimentos sobre números decimais e, também entendêssemos alguns dos motivos que fazem com que os alunos tenham tanta dificuldade com este conteúdo, estudamos o artigo “Números decimais na sala de aula: os conhecimentos de um grupo de professores e a relação com sua prática pedagógica” (ESTEVES; SOUZA, 2012), que retrata uma pesquisa realizada com professores e alunos do ensino fundamental e deixa bem evidente que lacunas nos conhecimentos dos professores influenciam em suas práticas pedagógicas comprometendo a aprendizagem dos alunos. Por isso é tão importante que o professor tenha conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular.

Tendo por base os estudos realizados precisávamos adquirir amplo conhecimento sobre o conteúdo números decimais e conhecer metodologias para o seu ensino. Iniciamos então um estudo de um material produzido pela professora doutora Luzia Aparecida Palaro, já utilizado em cursos de formação de professores e também na graduação, e estudo de livros didáticos do 6º ano do ensino fundamental. Por fim, fizemos um paralelo sobre o estudado e a BNCC, para identificarmos as competências gerais e específicas, a unidade temática, os objetos do conhecimento e as habilidades que poderiam ser trabalhadas com a oficina.

Pudemos observar que o conteúdo é bem extenso e trabalhoso e por mais que desejássemos simplificar por ser uma oficina, ainda assim ficaria um pouco extensa, então optamos pela seguinte sequência didática, que será desenvolvida sempre partindo da manipulação do material dourado seguida de sistematização e representação matemática:

1. Indagar os alunos sobre os conhecimentos que têm sobre números decimais;
2. Conhecer o material dourado, combinando quais peças representarão as unidades;
3. Fazer comparação entre as peças do material dourado, identificando os décimos e os centésimos da unidade e suas representações na forma decimal;
4. Efetuar divisões entre números inteiros com quociente decimal, manuseando o material manipulativo para efetuar as divisões, para que exercite as transformações entre unidades, décimos, centésimos e os alunos entendam o princípio da representação decimal e também o algoritmo da divisão;
5. Com o uso do material, transformar frações decimais em números decimais;
6. Efetuar adições e subtrações de números decimais. Nesta atividade os alunos irão efetuar as operações inicialmente utilizando o material dourado para que consigam elaborar as regras das mesmas que caracterizam os seus algoritmos;
7. Efetuar multiplicação de números decimais. O objetivo é conseguir enunciar a regra que justifica seu algoritmo, para compreender que nem sempre a multiplicação poderá ser interpretada como uma adição de parcelas iguais;
8. Multiplicação de números decimais por 10, 100 e 1000. Um dos objetivos dessa atividade é fazer com que os alunos identifiquem por qual potência de 10 um número decimal deve ser multiplicado para que a vírgula desapareça;
9. Divisão entre números decimais, usando a noção de partilha e de medida, levando à elaboração da regra de divisão de números decimais e seu algoritmo.

Uma primeira avaliação do planejamento da oficina e da sequência elaborada acontecerá com o desenvolvimento da mesma na disciplina Estágio Supervisionado I.

### 3 Considerações Finais

A oficina planejada ainda não foi aplicada aos alunos do ensino básico e, portanto, não temos como “garantir” que possibilitará a estes a aprendizagem esperada. Mas, podemos sim, garantir que aprendemos muito com a experiência. Descobrimos que é

necessário muito estudo para o planejamento e elaboração de uma sequência didática, para possibilitar uma real aprendizagem.

Portanto, percebemos que a utilização do material dourado, nos levou à justificativa de muitos “Por quês?” que surgem no ensino e na aprendizagem de números decimais. Isso propiciou um maior conhecimento sobre o conteúdo e ao mesmo tempo conhecimento pedagógico para ensiná-lo. Tivemos algumas dificuldades para a elaboração do roteiro da oficina, pois lembrando Paulo Freire (2003, p. 47): “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

## Referências

ESTEVES, Anelisa Kisielewski; SOUZA, Neusa Maria Marques. Números decimais na sala de aula: os conhecimentos de um grupo de professores e a relação com sua prática pedagógica. *In.*: **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 1, mai. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/403/174>. Acesso em 15/09/2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia** - saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

SILVA, Raquel Correia; SILVA, José Roberto. O papel do laboratório no ensino de matemática. *In.*: **VIII Encontro Nacional de Educação Matemática**. Recife, 2004. Disponível em <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/07/RE75541815487.pdf>. Acesso em 02/09/2021.

UFMT. **Programa de Residência Pedagógica/PRP**. 2020. Disponível em <https://www.ufmt.br/pro-reitoria/proeg/pagina/coordenacao-de-formacao-docentecfd/508>. Acesso em 19/09/2021.

UFMT. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Matemática-Licenciatura**. 2019. <https://sistemas.ufmt.br/ufmt.ppc/PlanoPedagogico/Download/306>. Acesso em: 22/09/2021.

UNA-SUS. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus**, 2020. Disponível em <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em 20/09/2021.

VILLA. **Oficinas pedagógicas: uma alavanca para a educação de qualidade dos seus filhos**. 2018. Disponível em <https://www.campusvilla.com.br/oficinas-pedagogicas/>. Acesso em 02/09/2021.