



## MATERIAL DOURADO ADAPTADO COM TAMPINHAS: O RELATO DA PRIMEIRA OFICINA REALIZADA

MARCOS AURÉLIO DA SILVA MARTINS<sup>1</sup>; PATRICIA MICHIE UMETSUBO<sup>2</sup>;  
THAIANA NEUENFELD PHILIPSEN<sup>3</sup>; THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [marcosmartins19952@gmail.com](mailto:marcosmartins19952@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [patumetsubo@gmail.com](mailto:patumetsubo@gmail.com)

<sup>3</sup> Rede Municipal e Privada de Pelotas – [thaianaphilipsen@gmail.com](mailto:thaianaphilipsen@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – [thaisclmd2@gmail.com](mailto:thaisclmd2@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por finalidade apresentar os resultados encontrados no projeto *Oficinas Multilinguagens*, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) vinculado ao Instituto de Física e Matemática (IFM) ao aplicar a segunda oficina de uma série quatro encontros com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental no ano de 2018 em uma escola da cidade de Pelotas – RS.

O primeiro contato com essa turma foi realizado na própria UFPel. A escola sugeriu como proposta apresentar aos alunos seu possível futuro local de estudos e formação de carreira, sendo este também a instituição onde seus familiares podem ter concluídos seus cursos.

Apesar de serem alunos novos onde a grande maioria sequer tinha ideia formada de profissão a seguir, era interessante mostrar a importância do foco nos estudos para que futuramente pudessem chegar aquele local como alunos desta instituição. E, além disso, foi um passo importante que estava começando a ser dado para que este vínculo pudesse ser mantido, estabelecendo uma relação direta entre a Universidade e a comunidade pelotense, reforçando a Curricularização da Extensão que a UFPel muito propõe.

Neste texto, iremos relatar o terceiro encontro, que foi pensado a partir da constatação pelas professoras titulares das turmas, o fato de que seus alunos possuírem dificuldades de compreensão com relação a dezena, e solicitaram uma oficina baseada nisso. Como sempre procuramos dar uma dinâmica diferente e tentamos ensinar Matemática de maneira divertida em nossos encontros, maneira de trabalhar abordada por Smole, Diniz e Milani (2007), criamos então uma adaptação do Material Dourado.

O relato a seguir compreende uma turma de 27 alunos, e logo após a aplicação, que foi realizada por uma professora do Departamento de Educação Matemática do IFM e alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, os resultados foram considerados satisfatórios por parte dos aplicadores em relação aos alunos, e a escola ainda solicitou que no ano de 2019 a parceria escola-universidade fosse mantida, o que acabou acontecendo.

O material utilizado na adaptação será apresentado a seguir, bem como alguns relatos dos alunos, e o que pudemos observar dessa aplicação.

### 2. METODOLOGIA

O material utilizado foram tampinhas de garrafas PET, agrupadas de 10 em 10, presas por um arame no centro, e abaixo o acabamento realizado com EVA e cola, como podemos observar na Figura 1.



**Figura 1:** Produção do Material

**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

Ainda, fazia parte do material da oficina um balde utilizado como repositório para colocar todas as barras de 10 unidades e as tampinhas soltas, em cinco cores diferentes, além de pranchetas com as fichas para realizar o registro, e uma cestinha para que os alunos pudessem realizar a coleta durante a dinâmica da oficina (Figura 2).



**Figura 2:** Material da oficina.

**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

A turma foi dividida em cinco grupos, e a uma distância de aproximadamente 10 metros estavam os baldes cheios com as barrinhas além de diversas unidades de tampinhas. A cada rodada um aluno de cada grupo deveria correr até o balde e trazer dentro da cestinha a quantidade de tampinhas solicitadas pelo professor e na cor indicada.

A oficina foi dividida em dois momentos, sendo que no primeiro a quantidade máxima era de 19 tampinhas, e no segundo era de 99.

Na primeira rodada, queríamos observar como os alunos estavam realizando a passagem da unidade para dezena. Se quando solicitado a buscar, por exemplo, 13, inicialmente iriam tentar descobrir a quantidade das barrinhas ou se iriam direto coletar 13 unidades soltas.

Depois de finalizada a primeira rodada, cada grupo sentou para conversar com um monitor, com o objetivo de discutir o que havia sido feito até ali. Questionamos os alunos sobre o que haviam percebido com relação às barrinhas, se havia algum padrão, se elas possuíam a mesma quantidade mesmo não tendo o mesmo tamanho (altura da barra), se conheciam algum material parecido. Um momento positivo de reflexão, para esclarecer as dificuldades apresentadas em termos de conceituação das dezenas e fundamental para a segunda rodada.

No segundo momento a dinâmica foi a mesma, porém as quantidades solicitadas eram maiores do que 19. Aqui esperávamos que os alunos após a discussão realizada, sempre coletassem as dezenas equivalente em barrinhas, o que nem sempre aconteceu. Além disso, queríamos observar como eles agiam

em grupo no momento em que apenas um integrante estava realizando a tarefa, se conversavam a respeito do que poderiam fazer, se discutiam entre eles possíveis dúvidas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iremos dividir os resultados conforme a oficina foi realizada, em dois momentos. Abaixo, observamos o resultado do aluno M ao ter que buscar 14 tampinhas. Aqui reforçamos que ele não sabia quanto valia cada barrinha. A investigação de cada um era necessária para encontrar a maneira mais rápida de concluir.



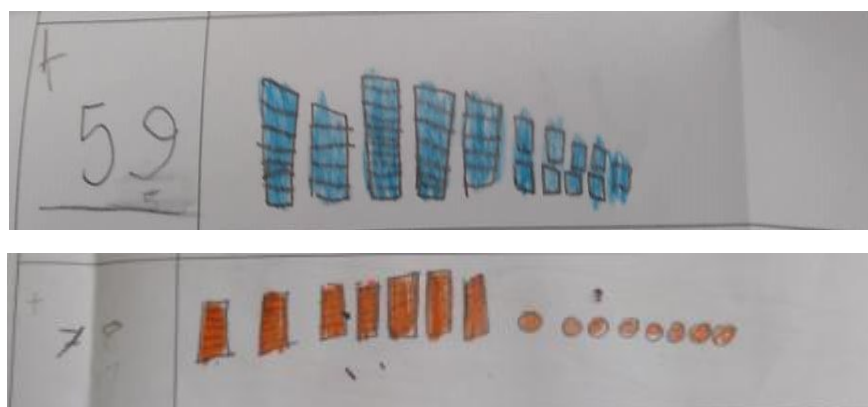
**Figura 3:** Representação do 14.

**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

É possível observar que esse aluno acabou coletando 14 unidades soltas. Em alguns casos, o que observamos, foram alunos que chegavam em frente ao balde, pegavam uma barrinha, ao realizar a contagem e perceber que haviam 10 unidades, acabavam por não completar com as unidades. Soltavam a barrinha, e coletavam a quantidade apenas em unidades, possivelmente por terem entendido através dos seus processos de investigação que não haveriam barrinhas para todas as quantidades, e que o caminho mais rápido naquele momento era coletar unidades, e não completar o que faltava. Essa foi justamente a escolha da maioria da turma. O maior número de alunos não foi aqueles que chegavam em frente ao balde do seu grupo, contava as barrinhas, e completava até o que havia sido pedido., porém, inclusive demonstravam entusiasmo com as descobertas.

Após o término da primeira rodada, o relato do diálogo de cada grupo com umicineiro mostra que muitos alunos perceberam a inspiração dos professores em tal adaptação, vinda do Material Dourado. Foram questionados a respeito do tamanho (altura) das barras serem diferentes devido as tampinhas, e no fim concluímos que todas possuíam a mesma quantidade. Ainda, foi conversado em como poderiam agir caso na segunda rodada fosse solicitado que buscassem 59 tampinhas, por exemplo.

Vamos observar agora dois registros da segunda rodada. Os alunos tiveram que buscar 59 e 78 tampinhas.



**Figura 4:** Registros da segunda rodada.



**Fonte:** Arquivo pessoal, 2018.

Por exemplo, quando era necessário buscar 59 tampinhas, o ideal é que o aluno coletasse cinco dezenas e nove unidades. Na imagem acima, foi realizado corretamente.

Novamente a grande maioria da turma conseguiu compreender a ideia geral do que estava sendo estudado, e não teve problemas nessa etapa. Porém, evidenciando a dificuldade já relatada pelas professoras, alguns alunos tiveram enormes dificuldades na construção da dezena, até mesmo ao término da atividade.

Quando analisamos e pensamos na participação dos alunos, os resultados são satisfatórios. O fato de trabalhar a Matemática em um lugar mais amplo, com atividade envolvendo corrida, e em grupos, não é algo tão comum. O interesse dos alunos em compreender a atividade e a tentativa de realizar corretamente, bem como a participação ativa nos momentos de reflexão, mostraram que a dinâmica proposta conseguiu atrair os alunos para a oficina.

Com relação aos conceitos trabalhados e como o material pode servir como facilitador, destacamos que essa oficina foi solicitada pela escola para ser trabalhada no ano seguinte, o que acabou acontecendo também em 2019, ou seja, as professoras titulares da turma, puderam perceber que o material foi útil para a compreensão de conceitos além da diversão.

#### 4. CONCLUSÕES

Essa oficina foi apenas um encontro de um acompanhamento que realizamos com essa turma especificamente, porém as aplicações sempre eram realizadas nas três turmas do 1º ano no mesmo dia. A ideia é ao longo do ano acompanhar o que os alunos estão trabalhando em sala de aula, e quando necessário intervir com algum material didático e concreto, além do objetivo sempre de tornar o ensino mais dinâmico e divertido.

Em 2019 essa série de oficinas ganhou um projeto nomeado na escola, o que pra nós, educadores e futuros educadores, foi muito gratificante, pois percebemos que o trabalho realizado na comunidade pela UFPel vem dando certo.

E, na UFPel, a proposta foi ampliada, as oficinas passaram a acontecer através do projeto *Produção de videoaulas de Matemática com tradução em Libras – MathLibras*, visto que o projeto de pesquisa tem em sua origem a produção de vídeos, mas como diversas oficinas passaram a ser confeccionadas e aplicadas, o projeto ganhou a sua versão no formato de extensão, intitulado *MathLibras – Ano I* em 2019, e *MathLibras – Ano II* em 2020.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SMOLE, K.; DINIZ, M.; MILANI, E. **Cadernos do Mathema Jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.