

**XVI**

SEMANA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA

COLABORADORES

**XI**SEMINÁRIO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DO  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA:  
REFLEXÕES E APRENDIZAGENS**X**SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO  
DE PESQUISA E PRÁXIS PEDAGÓGICA  
EM MATEMÁTICA DA UNESCPRODUZINDO  
CONHECIMENTO  
DESDE  
**1970**

23, 24 e 25 de novembro

Pibid

Residência  
Pedagógica

## O CONCEITO DE FRAÇÃO PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB UMA PERSPECTIVA HISTÓRICO- CULTURAL

### EIXO TEMÁTICO 1: Estágios Supervisionados em Processos Educativos

*Mateus Schmachtenberg<sup>1</sup>*  
*mateus967289@gmail.com*

*Eloir Fátima Mondardo Cardoso<sup>2</sup>*  
*efm@unesc.net*

#### Introdução

O presente trabalho tem por objetivo apresentar o desenvolvimento das disciplinas de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I e II, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Durante o primeiro semestre de 2022, foi realizado um estudo dos documentos que norteiam o ensino em nossa região como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 e o Currículo Base do Território Catarinense (2019). A BNCC apresenta a estrutura geral do ensino para todo o território brasileiro, nessa estrutura, o ensino é dividido em áreas do conhecimento. Para a Matemática, estão previstos o desenvolvimento de oito competências específicas e de cinco unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas/medidas, probabilidade/estatística. O segundo documento apresenta, além das unidades temáticas, os objetos do conhecimento e habilidades elencadas pela BNCC e as orientações metodológicas com fundamentos na Teoria Histórico-Cultural (THC). De acordo com Damazio e Rosa (2013), a Teoria Histórico-Cultural procura reunir tudo aquilo que a humanidade já produziu de científico ao longo do período histórico para explicar a vida em sociedade.

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Matemática -Licenciatura - (UNESC).

<sup>2</sup> Docente do curso de Matemática –Licenciatura - (UNESC).

Nesse contexto, definimos o objetivo do estágio: desenvolver o conceito de fração com estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural. O estudo acerca dos documentos citados anteriormente e de diversos referenciais da Teoria Histórico-Cultural nos possibilitou a elaboração de algumas tarefas de estudo a fim de desenvolver o conceito matemático de fração.

### **Metodologia**

O estudo teve início no primeiro semestre de 2022, com a produção do referencial teórico da Teoria Histórico-Cultural, com base em Damazio e Rosa (2013), Peres e Freitas (2014), e do conceito matemático de fração, conforme os estudos de Isidoro (2019).

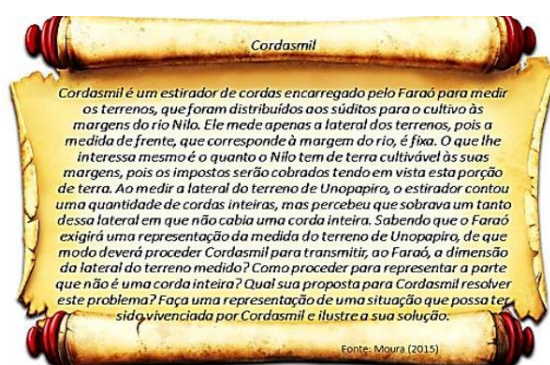
No segundo semestre do ano 2022, foi firmado um termo de compromisso com uma escola pública da rede estadual de Araranguá-SC para que fosse realizado o período dedicado à observação (12 horas/aula) e atuação (24 horas/aula) em sala de aula. Na sequência foi definido, com a professora de Matemática da escola, a turma (sexto ano) em que o estágio seria desenvolvido, bem como o conceito a ser estudado (fração).

### **Análise e Discussão dos Dados**

Durante o período da observação, buscamos ter em vista a percepção de como os estudantes interagiam com a professora titular com o intuito de verificar o quão participativos eles eram, visto que as tarefas que seriam desenvolvidas no período de atuação dependiam da participação dos estudantes.

No período de atuação a primeira tarefa desenvolvida com os estudantes foi a história virtual Cordasmil (Moura, 2015). Para o desenvolvimento dessa tarefa, os estudantes foram divididos em grupos e, em seguida, a história foi lida para os alunos (Figura 1).

Figura 1 – Cordasmil



Fonte: Moura (2015)

Para essa tarefa, os grupos receberam um recorte de cartolina (simbolizando o terreno) e um recorte de papel (simbolizando a corda). Cada grupo deveria medir a lateral do recorte de cartolina utilizando como unidade de medida o recorte de papel.

No início, os alunos pareciam não compreender como proceder para realizar a medição, mas logo perceberam que o número de cordas não seria inteiro e que, portanto, teriam que subdividir a corda em partes menores para concluir o processo de medição.

Os resultados encontrados pelos grupos foram anotados no quadro para uma discussão com os estudantes a respeito das semelhanças entre eles. O objetivo era encontrar um modelo genérico para qualquer situação que envolva a medição de uma grandeza e para as vezes que a medida básica não caiba inteira. Alguns dos resultados encontrados na tarefa foram:

$$\text{a) } 1 + \frac{1}{2} \quad \text{b) } 1 + \frac{2}{3} \quad \text{c) } 2 + \frac{1}{3} \quad \text{d) } 3 + \frac{3}{4}$$

A partir da análise dos resultados encontrados e das semelhanças entre eles, os alunos citaram alguns elementos em comum entre todas as frações, como a quantidade de vezes que a corda cabe inteira (medida básica), a quantidade de partes menores da corda (medida intermediária) que foram contadas e qual é o tamanho dessas partes. Com essas informações, deduzimos a fórmula genérica  $T = C + \frac{1}{k} \cdot N$ , em que T representa o tamanho da lateral do terreno, C o número de cordas inteiras, K o número de partes em que a corda foi subdividida e N o números de vezes que a parte subdividida se repete (ISIDORO, 2019). Em seguida, reescrevemos os resultados utilizando a fórmula genérica e representamos os resultados na reta numérica para facilitar a visualização de números fracionários.

Com o desenvolvimento dessa tarefa, os alunos começaram a se apropriar do conceito de fração por meio de outros conceitos, como a subdivisão de uma unidade de

medida, a medição com a unidade de medida fracionada, a representação do número misto (parte inteira e parte fracionária) e a dedução da fórmula geral de fração.

### **Considerações Finais**

Com esse estudo concluímos, com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e nas pesquisas feitas em documentos como a BNCC e o Currículo Base do Território Catarinense, que o desenvolvimento do conceito matemático de fração sob essa perspectiva é uma possibilidade para que os estudantes do Ensino Fundamental se apropriem do conceito.

Neste trabalho, o modo de organização do ensino na Teoria Histórico-Cultural se provou um modelo de muito êxito, pois os alunos se sentiram motivados a participar das aulas para aprender e também conseguiram se apropriar do conceito de fração. A cada tarefa realizada pelos alunos eles avançavam mais e mais, e se apropriaram do conceito de fração e também aprendiam diversos outros, como o processo de subdivisão de uma medida, a utilização de unidades de medida básicas e intermediárias, a representação de valores fracionários na reta numérica e a representação de uma fração geometricamente, algebricamente e aritmeticamente.

**Palavras-chave:** Educação; Teoria Histórico-Cultural; Fração.

### **Referências**

- BRASIL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- DAMAZIO, Ademir; ROSA, Josélia Euzébio. Educação Matemática: possibilidades de uma tendência histórico-cultural. **Revista Espaço Pedagógico**, v.21, p.33-53, 2013.
- ISIDORO, Luciane Corrêa do Nascimento. **Modo de Organização do Ensino Desenvolvidor de fração: o conhecimento revelado por acadêmicas de pedagogia**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Sul de Santa Catarina, 2019.
- PERES, Thalitta Fernandes de Carvalho; FREITAS, R. A. M. M. Ensino Desenvolvidor: Uma alternativa para Educação Matemática. **POIÉSIS** – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação (Unisul), v.8, p. 10-28, 2014.
- SANTA CATARINA. **Currículo base da educação infantil e do ensino fundamental do território catarinense**. Florianópolis-SC. Secretaria do Estado da Educação, 2019. 492p. Disponível em: <http://uaw.com.br/pagflip/pdf.php?pag=portifolio&cod=35>. Acesso em: 04 de agosto de 2023.

