

**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 PRÁTIS PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA DA UNESC****PRODUZINDO CONHECIMENTO DESDE 1970****23, 24 e 25 de novembro****Pibid**

Residência Pedagógica



## **O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA NA PROPOSIÇÃO DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL: PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

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

*Paulo Cesar Antunes Loureiro Inacio<sup>1</sup>*  
*pc.inacio@unesc.net*

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

### **Introdução**

O intuito deste resumo é apresentar o estudo teórico, metodológico e o desenvolvimento do conceito de geometria plana, no sexto ano, de uma Escola Municipal de Educação Básica de Criciúma-SC. Essa pesquisa foi realizada durante as disciplinas de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I e II, no curso de Matemática-Licenciatura da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), no ano de 2022. O embasamento teórico se deu por meio da leitura de artigos e dissertações que abordam os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural (THC). A THC se constitui como referencial relevante, uma vez que as Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Criciúma, documento que orienta a prática pedagógica, são amparadas por essa teoria.

Para o aprofundamento do conceito de geometria, pautamos-nos na Teoria do Ensino Desenvolvimental do sistema Elkonin-Davidov. Esse modo de organização do ensino tem como objetivo principal levar os estudantes a desenvolverem o pensamento teórico por meio da apropriação dos conhecimentos científicos.

### **Metodologia**

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

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

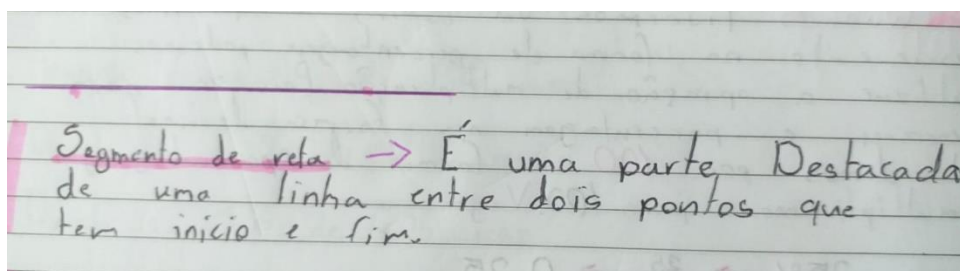
No primeiro semestre de 2022, foi realizada a pesquisa bibliográfica referente à THC, com leitura e sínteses das seguintes obras: Damázio e Rosa (2013), Davidov (2019), Mame (2014) para a produção do referencial teórico. No segundo semestre, o foco foi para a elaboração do plano de aula referente ao conceito de geometria.

O estágio ocorreu em dois momentos. No primeiro, foi realizada a observação das aulas da professora supervisora, totalizando 12 horas/aulas. No segundo momento, a atuação com o desenvolvimento de 20 tarefas de estudo, o correspondente a 24 horas/aulas. Na atuação, houve um constante diálogo com os alunos para possibilitar-lhes reflexões e questionamentos sobre os conceitos propostos. Nossa pretensão durante a realização das tarefas de estudo, referentes à geometria, foi a de propiciar a ação investigativa e o desenvolvimento do pensamento teórico.

### **Análise e Discussão dos Dados**

Como mencionado anteriormente, o plano de aula foi constituído de tarefas de estudo sobre o conceito de geometria com base nos pressupostos da THC e das proposições do Ensino Desenvolvimental do sistema Elkonin-Davidov. Na primeira tarefa, solicitou-se aos alunos que fizessem uma dobra em uma folha ofício e questionado: “Que tipo de linha ficou determinada pela dobradura?” A maioria dos alunos deu a resposta esperada: “linha” ou “linha reta”. Logo em seguida, na mesma folha, os alunos foram desafiados a fazer a mesma linha reta à mão livre e novamente questionou-se: “Foi possível desenhar uma linha reta? Não”. Resposta dada coletivamente. Novamente, questionou-se “Por que não conseguiram fazer uma linha reta?”. Justicaram que, para desenhar uma linha reta, era necessário usar um objeto, por exemplo, uma régua, um pedaço de madeira, a dobradura de uma folha de papel, entre outros. Requisitou-se aos alunos que desenhasssem uma linha reta no caderno, destacassem dois pontos distintos nela e pintassem o espaço entre esses dois pontos, conforme Figura 1. As discussões possibilitaram que os alunos identificassem esse espaço limitado por um início e um fim, denominado de segmento de reta.

**Figura 1:** Representação de segmento de reta



**Fonte:** acervo dos autores (2023).

Na tarefa seguinte, o professor desenhou uma linha curva no quadro e pediu -aos alunos que copiassem no caderno, em seguida, foram questionados: “Como chamariam essa linha?”. Alguns alunos responderam que se tratava de uma “linha torta ou meio círculo” e outros denominaram “linha curva”. Após o debate, o professor solicitou que um aluno fosse ao quadro e desenhasse uma linha reta que tocasse a linha curva em dois pontos (Figuras 2). A tarefa teve continuidade. Os questionamentos se direcionaram para que os estudantes percebessem que era possível desenhar várias retas que interceptavam a linha curva em dois pontos. O debate levou-os a indicar que poderiam ser desenhadas infinitas retas e que, desse modo, concluir que qualquer linha, reta ou curva, é formada por infinitos pontos.

**Figura 2-** Intersecção da linha reta e da curva em dois pontos



**Fonte:** Acervo dos autores (2023)

As tarefas discutidas nesse projeto possibilitaram aos estudantes a apropriação das representações geométricas (retas, segmentos e ponto) para a elaboração do sistema conceitual da geometria: linhas quebradas abertas; linhas quebradas fechadas; grandezas comprimento, área e volume, entre outros. A continuidade do estágio ocorreu com o desenvolvimento de outras tarefas, num total de 20. A intenção era que os estudantes se

apropriassem da inter-relação entre os conceitos da geometria sem desconsiderar a álgebra e a aritmética.

### **Considerações Finais**

Trabalhar um conceito de qualquer componente curricular tem sido um desafio para os professores nesse primeiro ano após afastamento social devido à pandemia de COVID-19. O distanciamento físico entre o professor e o aluno diminuiu o diálogo e impediu que dúvidas fossem sanadas.

Durante as observações, os alunos demonstraram que havia necessidade de desenvolver alguns conceitos matemáticos. Conforme a fala da professora titular, o período em que os alunos tiveram aula de forma remota representou uma lacuna na aprendizagem de modo geral. Muitos conceitos não foram contemplados do mesmo modo que seriam nas aulas presenciais.

Durante a atuação, foi possível resgatar o interesse dos alunos, visto que, de acordo com os pressupostos da THC e do Ensino Desenvolvimental, a ação investigativa que necessariamente é desenvolvida por meio de diálogos entre professor-aluno e aluno-aluno, contribuiu para superação da lacuna deixada pelo distanciamento obrigatório durante a pandemia.

Com relação à apropriação dos conceitos discutidos nas aulas de atuação que introduziram a geometria, foi possível identificar que a maioria dos alunos diferenciaram linhas retas e curvas, segmentos, semi-retas, linhas quebradas abertas, linhas quebradas fechadas, dentre outros. A percepção é de que não são somente as notas avaliativas que representam a aprendizagem dos conceitos; a participação por meio de respostas e perguntas possibilitaram avaliar a aprendizagem. Além disso, o empenho coletivo e a troca de conhecimentos entre os alunos também se constituíram como elementos para a avaliação.

**Palavras-chave:** Teoria Histórico-Cultural; Geometria Plana; Ensino Fundamental; Matemática.

### **Referências**

CRICIÚMA (SC). Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Criciúma** [recurso eletrônico] / [orgs. Gislene dos Santos Sala, Silvana Alves Bento Marcineiro] –

Criciúma, SC: Secretaria Municipal de Educação, 2020. 348 p. Disponível em: [https://www.criciuma.sc.gov.br/site/pdfs\\_gravados/diretriz\\_ensino\\_fundamental.pdf](https://www.criciuma.sc.gov.br/site/pdfs_gravados/diretriz_ensino_fundamental.pdf). Acesso em: 08 nov. 2022.

MAME, Osvaldo Augusto Chissonde. **Os conceitos geométricos nos dois anos iniciais do ensino fundamental na proposição de davydov**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2014.

ROSA, Josélia Euzébio da. **Proposições de davydov para o ensino de matemática no primeiro ano escolar**: inter-relações dos sistemas de significações numéricas. 2012. 244 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.