



PROPOSTA DE ENSINO DO CONJUNTO DOS RACIONAIS COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL COM ABORDAGEM GEOMÉTRICA

EIXO TEMÁTICO 1: Estágios Supervisionados em Processos Educativos

Sarah Galatto Cancillier¹
sarah.gc@unesc.net
Mateus dos Santos Bitencourt²
mateussanbit@gmail.com
Maxwel Fernandes Bernardes³
maxwebernardes@hotmail.com
Eloir Fátima Mondardo Cardoso⁴
efm@unesc.net

Introdução

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural (THC), por meio do trabalho humano se possibilita o desenvolvimento e as transformações sociais. A Matemática, não é uma exceção, podemos defini-la como uma ciência humana, produzida durante a história, sendo assim variável e com incertezas (PERES; FREITAS, 2014).

Com isso, a seguinte proposta utiliza como base a THC, a qual é referência para o Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense (SANTA CATARINA, 2019) e Proposta Curricular de Santa Catarina (2014). Aliado a isto, na BNCC também consta a necessidade dessa inter-relação entre os diversos campos da Matemática. Em vista disso, esta proposta abrange os conceitos e propriedades do

¹ Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática – UNESC.

² Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática – UNESC.

³ Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática – UNESC.

⁴ Professora do curso de Licenciatura em Matemática – UNESC; Mestra em Educação – UNESC.

conjunto dos racionais, associados com os polígonos regulares, objetos de estudos previstos pela BNCC (BRASIL, 2018).

Deste modo, objetivou-se neste estudo desenvolver, aplicar e analisar uma proposta de ensino dos conjuntos dos racionais com base na THC no estágio obrigatório com estudantes do sétimo ano de uma escola estadual de Santa Catarina, de modo a verificar a necessidade da subdivisão da unidade de medida, realizar o processo de medição relacionado com o perímetro de polígonos regulares e avaliar a apropriação do conhecimento sobre os conjuntos dos racionais por parte dos alunos.

Metodologia

O estudo foi aplicado em uma turma do sétimo ano do Ensino Fundamental II, de uma escola estadual de Santa Catarina. A elaboração do referencial teórico foi realizada durante o primeiro semestre do ano de 2021, com pesquisa sobre a abordagem teórica adotada e desenvolvimento da metodologia das aulas e materiais.

Durante o segundo semestre de 2021, por conta do vírus Covid-19, a turma foi dividida em turma A e B, com aulas presenciais intercaladas com atividades para casa. As aulas de tarefas práticas foram realizadas no laboratório de matemática em mesas circulares e em grupo. A abordagem escolhida foi a THC e o ponto de partida uma situação problema com base no ladrilhamento presente em colmeias das abelhas. A partir dessa situação foram desenvolvidas tarefas, divididas em três momentos, aplicadas uma por semana.

A primeira é a apresentação da situação problema, investigação do ladrilhamento e introdução da geometria, com polígonos regulares e uso do transferidor; a segunda apresenta o problema de medição com o barbante e introdução do conjunto dos números racionais. Na terceira, foram retomados todos os conceitos vistos nas aulas anteriores durante a tarefa sobre área de quadrados e retângulos. A avaliação foi realizada por meio em três trabalhos: os dois primeiros foram as síntese das discussões das aulas da semana, e o último trabalho avaliativo foi a representação dos polígonos e áreas no papel.

Análise e Discussão dos Dados

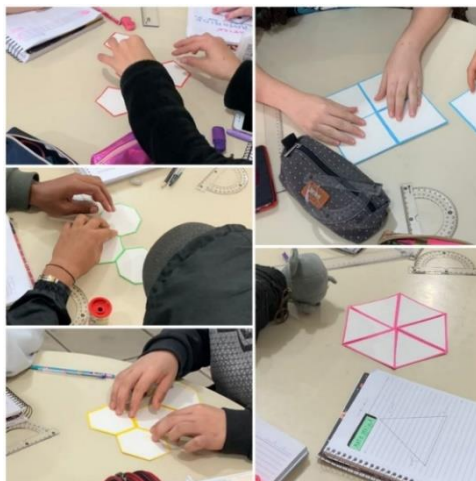
O estágio teve início pela observação das aulas da professora da turma. Neste período os alunos estavam aprendendo multiplicação e divisão com números inteiros e foi observada a dificuldade deles com as operações básicas. A maior parte das aulas foi

destinada para resolução de exercícios com auxílio da professora supervisora e da estagiária.

Durante a primeira aula da regência, cada grupo recebeu um recorte representativo de um polígono diferente e precisavam verificar se formava um ladrilhamento (Figura 1). Na turma A, associaram inicialmente o ladrilhamento com o quadrado. Em continuidade, foi realizada a síntese no dia seguinte, os estudantes não lembravam de alguns tópicos da aula anterior, porém a maioria lembrou que o círculo era formado pela soma dos ângulos (360°) no encaixe dos polígonos.

Na sequência, foi realizada a tarefa com a turma B, a qual conseguiu associar o ladrilhamento com outros polígonos, além do quadrado. Durante a realização da síntese, apresentaram autonomia. Todas as propostas, da primeira semana, foram desenvolvidas no mesmo dia e com as respostas foi verificado que compreenderam os conceitos.

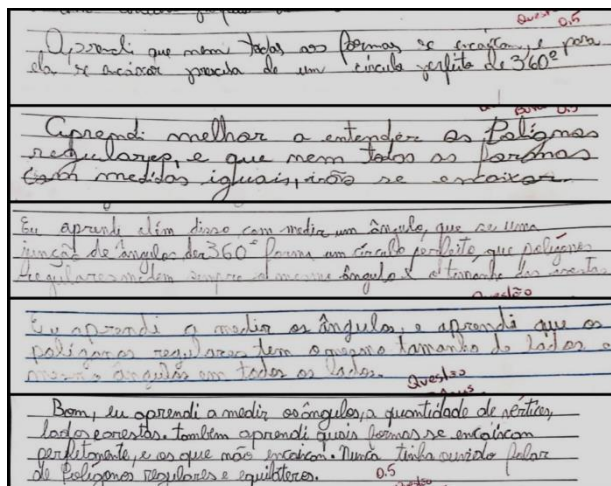
Figura 1 – Tarefa de ladrilhamento com polígonos regulares



Fonte: Dados do autor, 2021.

Além disso, foi observado que em ambas as turmas, os alunos, desconheciam o uso do transferidor, porém na última aula da regência já utilizavam com mais facilidade. Ademais, foi colocada uma pergunta optativa na síntese I, os alunos poderiam colocar o que eles aprenderam nas aulas, as respostas relatavam ter aprendido o conceito dos polígonos regulares, o ladrilhamento e medição de ângulos (Figura 2).

Figura 2 – Respostas dos alunos sobre seus aprendizados na aula

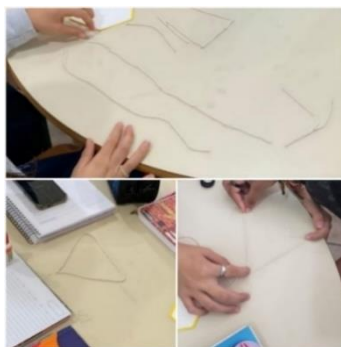


Fonte: Dados do autor, 2021.

Durante a segunda semana, foram introduzidos os números racionais com a medição dos polígonos. A turma A apresentou, inicialmente, dificuldades para encontrar o lado de um polígono a partir do perímetro, utilizaram o desenho do polígono com o barbante para isso (Figura 3). Em contrapartida, foram muito participativos na discussão dos resultados do processo de medição e subdivisão da unidade de medida.

A síntese foi realizada, em sua maioria, no dia seguinte e houve uma descontinuidade do aprendizado. Deste modo, foi necessária a continuação em casa, muitos alunos não fizeram ou entregaram somente o realizado em sala, prejudicando a análise do estágio. Já a turma B realizou com mais facilidade a tarefa, mesmo ainda necessitando do recurso visual, da construção do polígono, para encontrar os lados. Com as aulas foi verificada a compreensão: da relação dos segmentos e representação na reta numérica.

Figura 3 – Representação do perímetro e dos polígonos com o barbante



Fonte: Dados do autor, 2021.

Para concluir foi realizada na última aula a tarefa de construção dos polígonos, sendo necessária a apropriação dos conceitos anteriores e medição da área. As duas turmas conseguiram entender a medição de áreas com unidades quadradas. Além disso, apresentaram diferentes soluções para a decomposição dos polígonos e transformação em quadriláteros.

Considerações Finais

Assim, foi composta uma proposta de ensino segundo a THC e, posteriormente, aplicada no sétimo ano. As tarefas organizadas de forma que o aluno descobria os conceitos durante as tarefas, se mostrou desafiante para os alunos. As sínteses foram necessárias para relacionar os conceitos aprendidos durante as aulas.

Os alunos conseguiram se apropriar de muitos conceitos, principalmente da geometria. Sobre os números racionais, se apropriaram dos primeiros conceitos e a do processo de medição. Contudo, sugere-se para trabalhos futuros, destinar mais aulas para o estudo dos números racionais, a fim de desenvolver mais os conceitos de multiplicação e divisão, e operações com os números racionais.

Palavras-chave: THC; Números racionais; Geometria.

Referências

BRASIL/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. 472p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

PC/SC, Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na educação básica**. 2014. Disponível em http://www.propostacurricular.sed.sc.gov.br/site/Proposta_Curricular_final.pdf

PERES, T. C.; FREITAS, R. A. M. M.. Ensino desenvolvimental: Uma alternativa para a educação matemática. **Poiésis**, Tubarão, Volume Especial, p. 10 - 28, Jan/Jun 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=portfolio&cod=35>.