

O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL NO 8º E 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO- CULTURAL

Eixo Temático: Estágios Supervisionados em Processos Educativos

*Carolina Michels¹
michelsscarol@gmail.com*

*Mariane de Oliveira Filastro²
mariyfilastro@outlook.com*

*Nathalia Mauricio Raupp³
nathiraupp@hotmail.com*

*Eloir Fátima Mondardo Cardoso⁴
efm@unesc.net*

Introdução

O presente trabalho foi desenvolvido na disciplina de Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II do curso de licenciatura plena em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense, tendo como orientadora a professora Msc Eloir Fátima Mondardo Cardoso. O trabalho foi realizado no primeiro semestre de 2019 com o intuito de elaborar uma fundamentação teórica referente ao conceito de medidas de tendência central, este foi desenvolvido, servindo assim de subsídio, durante a atuação no segundo semestre do mesmo ano. A escolha do tema se deu pela grande importância da estatística como uma unidade temática específica dentro da BNCC já que segundo o documento, tal área é importante por propor:

[...] a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos (BRASIL, 2017, p. 274).

¹ Acadêmica de Matemática - UNESC.

² Acadêmica de Matemática - UNESC.

³ Acadêmica de Matemática - UNESC.

⁴ Professora Orientadora de Estágio – UNESC.

Justifica-se o referencial da teoria histórico cultural na elaboração do conceito estudado devido ao que preconiza a proposta curricular de Santa Catarina e do município de Criciúma. O ensino com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural (THC) objetiva desenvolver o pensamento teórico do aluno por meio da apropriação do conhecimento científico (PC/SC, 2014).

Nesse sentido, delimitou-se como problema: Como elaborar uma proposta referente ao conteúdo de Medidas de Tendência Central de acordo com a perspectiva da THC para os alunos do 8º e 9º do ensino fundamental?

Para isto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a THC e o conteúdo de Medidas de Tendência Central. Estudaram-se estudiosos da THC como Sforzi (2004) e Damazio e Rosa (2013) e para o conteúdo de medidas de tendência central nesta teoria: Sebastião (2017).

Sendo assim o objetivo do trabalho é organizar o ensino de Medidas de Tendência Central de acordo com os fundamentos da Teoria Histórico – Cultural.

Metodologia

O estágio foi realizado nas turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, respectivamente, com 12 e 32 alunos, em duas escolas da rede estadual de Santa Catarina, uma localizada na cidade de Criciúma e outra localizada no município de Urussanga. O período presencial na escola se dividiu em dois momentos: a observação de 12h/a do professor titular e a regência durante 24h/a, nos quais foi desenvolvido as tarefas planejadas de medidas de tendência central conforme o plano de ensino. Durante a regência foi utilizado recipientes plásticos como unidades de medida, com o intuito de facilitar a visualização e entendimento das tarefas. Utilizou-se, durante o desenvolvimento do conteúdo, o modelo objetal, literal e gráfico.

Análise e Discussão dos Dados

Introduziu-se o conceito de medidas de tendência central com as tarefas de multiplicação, divisão e igualdade, em que os alunos desenvolverem melhor as tarefas de

multiplicação e divisão, porém tiveram maior dificuldade na resolução das tarefas que envolviam a igualdade no modelo literal.

Na sequência, desenvolveu-se a tarefa sobre média. Para isto foi proposto um problema em que os alunos deveriam investigar um modo para obter igualdade em um conjunto de recipientes com volumes desiguais. Para isso representou-se na reta numérica e no esquema a quantidade de líquido que cada recipiente deveria conter para chegar à igualdade no conjunto. Desse modo, o total de volume do conjunto foi dividido pelo número de recipientes. Logo os alunos entenderam o movimento de acrescentar e/ou retirar certa quantidade, ou seja, se retirava líquido do recipiente que tinha mais volume que o valor obtido pela média e acrescentava-se no que tinha menos, chegando assim à igualdade. Vale ressaltar que com isto o volume total dos recipientes não perdia líquido permanecendo o mesmo ao final do processo.

Segundo Tiboni (2010) citado por Sebastião (2017), quando buscamos a igualdade sem alterar a quantidade total dos líquidos disponíveis, dizemos então que este será um valor entre os volumes coletados ou um valor que tende ao meio. Após o desenvolvimento do conceito, os alunos tiveram outro desafio: transferir tal conceito para outras variáveis como idade, dinheiro, ano e conjunto numéricos. Com o decorrer das atividades notou-se que os alunos já familiarizados com o conceito, partiam para a representação do esquema sem recorrer a reta como auxílio.

Em seguida, foi realizado um experimento com uma certa quantidade de copos de água com volumes diferentes, no qual surgiu o devido problema: *“Dentre os recipientes do conjunto como escolher o volume ideal para representar os demais?”*. Alguns alunos decidiram colocar os copos em ordem decrescente para melhor observarem, outros sugeriram colocar todos os líquidos num mesmo recipiente e em seguida distribuir nos copos uma mesma quantidade deste.

Após desenvolver os conceitos de média e mediana, apresentou-se o conceito de moda. Assim, questionou-se: *“O que há de comum no conjunto?”*. Os alunos citaram que havia alguns recipientes com a mesma quantidade de líquido e os demais com uma quantidade diferente.

Perante esta conclusão o professor (estagiários) expos que a medida que se repetia seria então considerada a moda do conjunto, e que, como apenas uma medida se

repetia os alunos deveriam adotar como nomenclatura para a mesma de “unimodal”, por fim, se apresentou outras tarefas onde se tinham conjunto bimodal, trimodal e polimodal.

Considerações Finais

Com base no estudo percorrido conclui-se que os conhecimentos adquiridos de acordo com a THC são de suma importância para se ter um bom entendimento de conceitos de medidas de tendência central.

Logo, apresentou-se o conceito de medidas de tendências centrais, não através de fórmulas prontas ou conceitos memorizáveis, mas com tarefas que levam os alunos a investigação e a verdadeiros conceitos construídos através de algumas situações e soluções criadas não apenas pelo professor, mas pelo aluno e seu pensamento crítico.

Vale ressaltar que tal fundamento vem da teoria histórica cultural a qual atualmente fundamenta a proposta curricular de Santa Catarina sendo esta, centralizada no aluno e em seu pensamento crítico e científico.

Palavras-chave: Medidas de Tendência Central; Estágio; Teoria Histórico-Cultural.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 21 de julho de 2019.

DAMAZIO, Ademir; ROSA Josélia Euzébio da. **Educação matemática: possibilidades de uma tendência histórico-cultural**. Passo Fundo, 2013.

DAVÝDOV, Vasily Vasilyevich. **La enseñanza escolar y El desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental**. Trad. Marta Shuare Moscú: Editorial Progreso, 1988.

LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LOPES, Celi Espasandin; MEIRELLES, Elaine. **O desenvolvimento da Probabilidade e da Estatística**. Estocástica nas séries iniciais. LEM/IMECC/UNICAMP, 2005.

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

SEBASTIÃO, Danubia. **Teoria da atividade e lousa digital no ensino superior: perspectivas para aprendizagem dos conceitos matemáticos.** Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/5241>> Acesso em: 26 de junho de 2019.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino: Contribuições da teoria da atividade.** JM Editora Ltda, 2004.

TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. **Estatística básica: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão.** São Paulo: Atlas, 2010.