



## RAZÃO E PROPORÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO NO SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

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

*Beatriz Almeida de Oliveira<sup>1</sup>*  
*beatriz.dealmeida42@unesc.net*  
*Eloir Fátima Mondardo Cardoso<sup>2</sup>*  
*efm@unesc.net*

#### Introdução

Este trabalho descreve e analisa a experiência em desenvolvimento na disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II. A vivência está sendo desenvolvida em uma turma de sétimo ano com 32 alunos, no colégio UNESC, escola particular. As aulas no período pandêmico do ano de 2021 estão sendo mediadas por tecnologias, permitindo que parte dos alunos permaneçam de maneira remota, dessa forma no período de realização do estágio a turma estava oficialmente com 28 alunos presenciais e 4 remotos. Os alunos presenciais podiam participar remotamente com autorização da coordenação em caso de necessidade.

Objetivou-se a partir de situações-problema, conduzir os alunos no movimento da atividade de estudo, de maneira que desenvolvessem a autonomia e o pensamento teórico. Nesse sentido, é salutar que os estudantes se apropriem dos conceitos científicos relacionados aos temas abordados até o presente momento, que foram de maneira mais destacada, os de inequação, círculo, circunferência, área de figuras planas, razão e proporção. Para Núñez (2009, p. 66) a atividade de estudo possui um "caráter consciente,

<sup>1</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense/ Grupo de Pesquisa em Educação Matemática uma Abordagem Histórico-Cultural.

<sup>2</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense/ Grupo de Pesquisa em Educação a Distância no Ensino Superior.

orientado a um objetivo definido que tem de ser conscientizado pelo aluno como sujeito da atividade, para poder interagir e transformar o objeto e transformar a si mesmo".

Além dos conceitos acima citados foram contemplados também, mesmo que de forma mais indireta, as relações entre grandezas, unidades de medida, volume de sólidos regulares e frações. Até o momento foram realizados dois exercícios avaliativos, relacionados aos conceitos trabalhados pela professora regente, no período anterior ao estágio, com a inclusão de algumas questões relacionadas às noções iniciais de razão.

O primeiro exercício de caráter avaliativo, se constituiu em um trabalho com consulta feito por meio da impressão dos exercícios, resolução dos alunos e devolutiva das atividades desenvolvidas. O segundo foi realizado por meio da plataforma *Google Forms*, além das respostas às questões objetivas também foram avaliadas os cálculos desenvolvidos na folha de apoio. Essas atividades foram realizadas no período do estágio devido ao cronograma escolar de avaliações.

## **Metodologia**

O plano de ensino baseou-se nos aportes teórico-metodológicos das teorias Histórico-Cultural e do Ensino Desenvolvimental. Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre tais teorias durante a disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I. Cronologicamente seguimos a organização do material didático utilizado pelos alunos, sistema positivo de ensino.

A opção por tais teorias se justifica nos documentos orientadores da educação básica em nível estadual, municipal e escolar, quais sejam, o Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense (2019), Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Criciúma (2020) e o Projeto Político Pedagógico do colégio UNESC. Durante o planejamento e desenvolvimento das atividades buscou-se também que os alunos desenvolvessem as competências e habilidades indicadas pelo documento norteador da educação no país, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

As aulas aconteceram de maneira híbrida, dessa forma os alunos remotos participam de maneira síncrona via Google Meet e publicavam suas atividades pelo Google Classroom. Além das plataformas já citadas, os professores também utilizam o diário online para registro de frequência, notas, atitudinais e conteúdo ministrado em cada dia letivo.

## **Análise e Discussão dos Dados**

O planejamento inicial do período do estágio previa o estudo dos conceitos de inequação, círculo, circunferência, área de figuras planas, razão, proporção, volume e probabilidade. Porém no desenvolvimento das aulas percebeu-se que o processo de aprendizado ocorre em diferentes ritmos para cada indivíduo e, como se buscou o desenvolvimento de todos os alunos, o planejamento foi adaptado de maneira a abordar menos conceitos, porém com maior aprofundamento e retornando a todo momento aos conceitos e operações básicas da matemática. Ainda assim, as noções de volume e probabilidade apareceram incluídas nas situações-problema.

A estagiária já atuava na turma como monitora, vinculada ao estágio não obrigatório, desta forma foi necessário elucidar as diferenças entre as duas categorias de estágio. O proposto aos alunos é que durante o período do estágio estivessem realizando uma atividade de autoavaliação e de avaliação da atuação da estagiária, para ao final entregarem suas considerações, para estas avaliações foram definidos alguns critérios de maneira a auxiliá-los em suas observações. Ficaram bastante empolgados com a ideia de avaliar a pessoa que normalmente os avalia e, também de poder se autoavaliar.

Para apresentar o conceito de razão, iniciou-se por uma situação-problema envolvendo grandezas, medidas e unidades de medidas. Cada aluno escolheu uma unidade de medida, a partir desta efetuou suas medições, entendendo que medir é o processo de “comparar duas grandezas da mesma espécie: dois comprimentos, dois pesos, dois volumes, etc.” (CARAÇA, 1951, p. 29). Nesse processo surgiram diversos questionamentos, muitos alunos sentiram dificuldade em definir sua própria unidade de medida, enquanto outros recorreram a medições a partir de unidades e instrumentos de medição já conhecidos (régua). No decorrer da tarefa, os estudantes foram questionados, com o intuito de instigar a ação investigativa. Após a realização das devidas medidas, ou seja, “a reprodução de quantas unidades de medida há na quantidade de grandezas que se quer medir” (DIAS; MORETTI, 2011, p. 120), foi estabelecida a razão entre a medida final e a unidade de medida.

Como forma de acompanhamento do desenvolvimento conceitual dos alunos a cada conceito estudado era proposta uma situação a ser resolvida e entregue. Relacionada ao conceito de razão, cada aluno deveria estabelecer as razões existentes na turma quando estabelecemos e relacionamos as quantidades de meninos, meninas e total de pessoas.

Nessa tarefa foi perceptível que a grande maioria dos alunos compreendeu de maneira significativa o que expressa uma razão. Também foram desenvolvidos exercícios da apostila, nestes os alunos apresentaram algumas dificuldades principalmente na leitura e interpretação dos problemas e na realização das operações matemáticas, poucos alunos expressaram dúvidas no estabelecimento das razões.

Foram citados ainda alguns dos campos de aplicação da razão: escala, velocidade, densidade, densidade demográfica e aceleração. Todos abordados a partir das razões específicas que os representam. Com relação a escala, foram realizadas medidas da distância de dois pontos em um mapa para posteriormente calcular qual seria a distância destes pontos na realidade.

Ao abordar a densidade fez-se o seguinte questionamento: "o que é mais pesado um quilo de algodão ou um quilo de chumbo?", alguns alunos responderam rapidamente chumbo, outros demoraram um pouco mais, porém responderam que ambos têm a mesma massa. Por este questionamento ser muito comum em nosso cotidiano, entendido como forma de fazer uma "brincadeira" envolvendo a lógica, buscou-se levar os alunos a refletirem sobre quais as diferenças entre materiais como algodão e chumbo. A pergunta foi feita utilizando o termo "peso" para melhor compreensão inicial dos alunos, após este primeiro momento explicitou-se que o que popularmente compreendemos como peso na realidade é massa, então ambos possuem a mesma massa, o que muda é a densidade.

Solicitou-se que realizassem um exercício da apostila relacionado a escala e entregassem. Durante esta tarefa surgiram diversas dúvidas, as principais estavam relacionadas a multiplicação com número decimal e com algarismos formados por dois números. Como forma de sanar tais dúvidas foram desenvolvidos no quadro cálculos semelhantes, evidenciando a questão das casas decimais e valor relativo do algarismo dependendo de sua posição.

### **Considerações Finais**

A partir das tarefas desenvolvidas percebeu-se que os alunos compreenderam os conceitos propostos. Porém, o processo de busca do conhecimento teórico, pelos alunos, por meio da atividade de estudo é mais demorado, principalmente, pelo fato de que os estudantes estão habituados a outros modos de aprender matemática.

Ao mesmo tempo, desenvolver os conceitos a partir da teoria Histórico-Cultural potencializa o processo de ensino e aprendizagem, pois na realização das situações-

problema os alunos necessitam de outros conceitos além daquele que está em foco. Isso também pode gerar dificuldades, pois alguns não têm domínio de conceitos e operações que deveriam ter alcançado nos anos iniciais da educação básica.

Com as tarefas desenvolvidas até o momento no estágio pode-se considerar que a compreensão dos alunos está em um nível satisfatório. Apesar de as metodologias utilizadas não terem despertado o interesse de todos os alunos pela matemática, o que reflete na não entrega das tarefas solicitadas, impossibilitado assim que se faça uma análise completa da turma.

Busco-se em todos os momentos desenvolver com os alunos processos de reflexão e discussão relacionados aos conceitos trabalhados. Todas as situações desenvolvidas foram planejadas de maneira a atender os critérios das Teoria Histórico-Cultural e do Ensino Desenvolvimental. Porém foi perceptível que em certos momentos, alguns alunos não estavam acompanhando o processo. Isso nos leva enquanto professores a reflexão de como fazer com que estes alunos ou estas situações se tornem mais interessantes.

**Palavras-chave:** Ensino Desenvolvimental; estágio; razão.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Tipografia Matemática, 1951. 319 p.

CRICIÚMA (SC). Prefeitura Municipal. **Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Criciúma**. Criciúma-SC: Secretaria Municipal de Educação, 2020, 348p. 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: 24 jul. 2020.

DIAS, M. S; MORETTI, V. D. **Números e operações**: elementos lógico-históricos para atividade de ensino. Curitiba: IBPEX, 2011. 187p.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán. A FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS NA ESCOLA E A TEORIA DA ATIVIDADE DE A. N. LEONTIEV. In: NÚÑEZ, Isauro Beltrán. **Vygotsky Leontiev Galperin**: formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Liber Livro, 2009. Cap. 2. p. 63-89.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Estado de Santa Catarina: Secretaria de Estado da Educação, 2019.