

RETA DE OPERAÇÕES

PABLO TEIXEIRA MONTIEL ROSA¹; THALINE FERREIRA CASTILHOS²;
NATANIELE ORTIZ DE AVILA³; CRISTIANE DOS SANTOS SILVEIRA⁴;
DENISE NASCIMENTO SILVEIRA⁵;

RITA DE CASSIA DE SOUZA RAMOS⁶:

¹Universidade Federal De Pelotas – pablojunko123@gmail.com

²Universidade Federal De Pelotas – Ferreirathaline182@gmail.com

³ Universidade Federal De Pelotas – natanieleortiz2@gmail.com

⁴Escola estadual de ensino médio Santa Rita – cristiane_carmo@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal De Pelotas – silveiradenise13@gmail.com

⁶ Universidade Federal De Pelotas – rita.ramos@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Esse relato se passa na Ensino Fundamental e Médio Santa e a Rita com a turma 71(sétimo ano do ensino fundamental) na cidade de Pelotas, Rio Grande Do Sul, primeiramente foi observado, anotado e debatido as dificuldades da turma diante do ensino proposto naquele momento. Foi avaliado o nível de aprendizagem da classe e feito perguntas e questionamentos para entender a dificuldade em uma visão geral.

Com Isso percebemos depois de conversas que a maior dificuldade enfrentada pela turma de uma forma geral era regra de sinais, onde muitos cálculos ou operações acabavam não sendo executados da maneira correta por falta de atenção ou dificuldade na hora de aplicar na prática o que já tinha sido ensinado pelo profissional a frente da classe muitas vezes.

Decidimos então elaborar uma atividade que fosse divertida, agitada, competitiva e que abordasse muito bem essa questão que era a maior dificuldade deles, chegamos a conclusão de aplicar o jogo didático conhecido como “Reverte”. Uma atividade que consiste em um tabuleiro com uma reta numérica onde existe 5 raias\caminhos, onde o zero fica no centro, para a esquerda fica os números negativos(até o número -20) e para a direita os números positivos(até o Número 19), tem dados numéricos com números positivos e negativos mais um dado com faces vermelhas(Negativo) e azuis(Positivo) que determina o sinal da operação entre os valores obtidos nos dados numéricos, é composto também por 5 carrinhos de brinquedo que andam pelo tabuleiro numérico de acordo com os resultados alcançados. O carrinho que chegar ao final de um dos lados da reta numérica (negativo ou positivo) automaticamente ganha o jogo concluindo o percurso.

Esse pensamento foi elaborado através dos campos conceituais de GERARD VERGNAUD, mais especificamente do campo conceitual de “invariantes operatórios” que basicamente fala que são os princípios ou conhecimentos que o sujeito usa para organizar sua ação e que permanecem constantes em diferentes situações, mesmo que não sejam explicitamente formulados. De acordo com VERGNAUD existem dois invariantes operatórios, são eles, “Teoremas em ação e Conceitos em ação”. Nesta citação vemos parte dessa ideia de ensino, “Através de uma variedade de situações e atividades e que qualquer conhecimento formal e axiomatizado que o aluno apresenta pode não ser mais do que a parte visível de um iceberg formado basicamente por conhecimentos implícitos” (VERGNAUD,

1990,p.21).

Em 2002 MOREIRA tem uma fala em um de seus artigos que podemos ver claramente a diferença de pensamento teórico de VERGNAUD onde se faz tal citação “Diferentemente de Piaget, [Vergnaud] toma como referência o próprio conteúdo do conhecimento e a análise conceitual do domínio desse conhecimento” (MOREIRA, 2002, p.7). Esse fato comprova que ao seu ponto de vista basicamente não temos apenas um jeito de aprender e sim temos “Teoremas” elaborados em nossos cérebros prontos para agir de acordo com a situação apresentada. Acreditando nesses pontos também foi desenvolvida a atividades para observar como cada aluno reagiu a tal situação imposta.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

Fomos até o LEMA (laboratório de ensino de matemática) separar o material necessário para aplicar a atividade, que tinha como público alvo o sétimo ano do ensino fundamental da escola Santa Rita. Foi usado para tal aplicação um tabuleiro com reta numérica inclusa nele, folhas para anotações dos cálculos, dois dados numéricos e um dados para determinar o sinal da operação, carrinhos como marcadores da “corrida” e borrachas caso fosse preciso.

A maneira de executar a atividade consistia em jogar os dois dados com números e anotar os números que caírem entre parentes já para ir formando o cálculo (exemplo: (-3) e $(+2)$), em seguida deveria jogar o dado do sinal da operação e colocar o sinal operatório entre os números, onde o vermelho significava sinal negativo $(-)$ e o azul sinal positivo $(+)$. Com isso consegue se montar o cálculo por exemplo $(-3) - (+2)$, executando a regra de sinais e em seguida o cálculo em questão e de acordo com o resultado andava na reta numérica, onde quem chegasse ao final de um dos lados era o vencedor.

A turma foi separada em grupos, no qual o objetivo era instigar a competitividade e companheirismo em ajudar o colega para o grupo ganhar a disputa, afinal se errasse o cálculo não mexia o carrinho de posição. Pedimos que anotassem os cálculos em folhas assim tínhamos materiais de estudo e também conseguimos identificar se a dificuldade estava sendo sanada ou não. Enquanto isso, passamos de classe em classe auxiliando os grupos e tirando dúvidas de vários debates que iam surgindo para saber quem estava certo.

Figura1: Materiais



Fonte: Autoral 2025

Figura 2: Aplicando a Atividade



Fonte: Autoral 2025

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final podemos chegar à conclusão que a atividade foi produtiva e de total fundamentação para a formação do sétimo ano da escola Santa Rita, pois foi possível tirar dúvidas debater e explicar o porquê das ações e acima de tudo estimular o conhecimento individual pois afinal ninguém queria “perder”, mas não se davam de conta que apenas em participar da atividade já estavam ganhando o maior prêmio, o conhecimento. Com isso conseguimos sanar parte da dificuldade que a classe enfrentava com o conteúdo apresentado, pois foi possível mostrar que o caminho muitas vezes não importa se chegar no objetivo e que você e o colega podem está certo mesmo com pensamentos e linhas de raciocínio diferentes.

Uma ressalva a ser feita é que essa atividade pode ser apresentada de sétimo ano para cima e não importa a idade dos participantes pois afinal esse é ponto que muitas pessoas tem dificuldades e quem sabe mostrar uma nova maneira de resolver e mostrar para eles que cada um pode ter seu próprio pensamento para chegar no mesmo resultado final é um jeito de eliminar dúvidas e adquirir um conhecimento ainda maior sobre assuntos matemáticos essenciais.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, M. A. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área. *Investigações em Ensino de Ciências*. v.7, n.1, 2002, p. 7-29.

SASSERON, Lúcia Helena. O ensino por investigação: pressupostos e práticas. In: **Fundamentos Teórico-Metodológicos para o Ensino de Ciências: a sala de aula**. Licenciatura em Ciências – USP/Univesp. Módulo 7.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília 2018.

Disponível em:

https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

LORENZATO, S. O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.

Campinas - SP: Autores associados, 3 ed.. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Superação – Matemática: 9º ano. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2024. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EDIT-Superação-Matemática-9-ano-.pdf>