



Geometria das planificações através da metodologia de investigação para o 6º ano

Gabriel Antonio de camargo Benetti ¹
Valderez Aparecida Aluiz Amin ²
Luciana Schreiner De Oliveira ³

Em novembro de 2022 tive a oportunidade de ingressar no Programa Residência Pedagógica (RP) e no início de 2023 comecei a acompanhar algumas turmas de Ensino Fundamental II pertencentes à Escola Estadual Aline Picheth, localizada na cidade de Curitiba, Paraná.

Em reunião com a professora Valderez, preceptora do programa nesta escola, decidimos elaborar um situação de ensino em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental II, turma esta que estava sobre os cuidados do professor Rafael Zanchi, que abordasse a área de conhecimento de Geometria, mais especificamente o conceito de planificação de sólidos espaciais regulares, conteúdo esse abordado anteriormente no terceiro ano do fundamental II através da habilidade (EF03MA14) que se consiste em descrever características de figuras espaciais e relacioná las com as suas devidas planificações. A geometria percorre um caminho muito importante na história das ciências, tendo contribuído em diversas áreas da matemática, em especial a álgebra e a grande área de estudo dos números o que segundo Rogenski (2014, p. 2) faz com que a geometria seja um facilitador, uma ponte que une conhecimentos, tanto na relação entre as áreas do conhecimento da matemática quanto no próprio âmbito escolar, evitando um grande ruptura de aprendizado quando o aluno sai do Fundamental II e chega na etapa do Ensino Médio, “conhecer Geometria implica em reconhecer-se num dado espaço e, a partir dele, localizar-se no plano”. (Rogenski, 2014; p.3)

. Já há habilidade que escolhi para dar continuidade a este conteúdo foi a (EF06MA17) da BNCC (2018), que consiste em “Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.” (BRASIL, 2018, p.303).

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, gabrielantonio@alunos.utfpr.edu.br;

² Mestre em Educação Matemática, Professora preceptora da Escola Estadual Aline Picheth, valderez.aluiz@gmail.com;

³ Doutora em educação matemática, Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, lucianaoliveira@professores.utfpr.edu.br;



Sabendo a importância e a pertinência deste conteúdo nos anos iniciais da Educação Básica, foi elaborada e aplicada uma situação de ensino, fundamentada pela metodologia de ensino de Investigação Matemática, foi introduzido este primeiro contato com o conteúdo de planificação de sólidos geométricos espaciais e seus elementos. De acordo com Ponte, Brocardo e Oliveira (2016, p.14) “Investigar é procurar conhecer o que não se sabe”. Se o exercício da mente não for contínuo a procura não se torna efetiva a longo prazo e o conhecimento se esvai.

A atividade foi elaborada para percorrer cinco momentos durante a aula, no primeiro momento foi entregue aos alunos uma ficha de avaliação diagnóstica onde cada um deles deveria responder, de maneira cursiva, o que entendiam por planificação de sólidos geométricos, vértices, arestas e faces de um sólido geométrico e deveriam identificar o nome de algumas figuras planas regulares. Como dito anteriormente, planificação de sólidos é um assunto tratado nos anos finais do Fundamental I, porém através da correção da atividade vi que a grande maioria não se recorda do conteúdo, deixando a primeira questão ou em branco ou com uma resposta vaga.

O segundo momento foi iniciado após a entrega das fichas de avaliação diagnóstica onde, com auxílio de quadro quadriculado e giz, foi construído um prisma quadrangular regular e ao lado a sua planificação, deixando registrado no quadro a devida definição de planificação. Neste momento, houve alguns impasses, uma vez que os alunos deveriam registrar no caderno as definições transcritas no quadro e alguns deles não conseguiam copiar por estar escrito com letra cursiva. Após uma dedicação especial a estes alunos, foi dada continuação a explicação retornando ao quadro e exemplificando o conteúdo, comparando o prisma regular quadrangular com uma caixa de leite, o que me pareceu ter sido uma referência bem aceita.

No terceiro momento, os alunos receberam uma folha, tesoura sem ponta e cola para recortarem duas planificações e construir os sólidos geométricos, mostrando assim o processo inverso que descrevemos no quadro. Os sólidos eram uma pirâmide e um prisma, ambos de base pentagonal e regulares. O trabalho com tesoura é muito benéfico nos anos iniciais do desenvolvimento e aprendizagem, segundo Dalila Molina Costallat, mestra em Distúrbios do desenvolvimento, trabalhar com tesoura desenvolve o tônus muscular, conhecido com o estado involuntário de contração muscular, além de trabalhar a coordenação motora fina, excelente para aperfeiçoar a escrita, a construção de desenhos a mão livre e otimizar a força das crianças (Costallat, 1985).

Após terem a planificação totalmente os sólidos, foi possível introduzir a noção de aresta para eles e foi pedido que todos fizessem as devidas dobraduras nas junções das faces planas que eles tinham em mãos. Neste momento todos os alunos realizaram a dobradura, mostrando

terem absorvido a noção desta primeira relação, tendo eles realizado a colagem das abas e construído completamente os sólidos espaciais. Só então foi dada a continuação na explicação em que mostrou-se onde podem ser encontrados os vértices e faces de um sólido espacial. Este foi, sem dúvida, o momento mais marcante para os alunos. Manusear a tesoura de forma livre dedicando todo o seu foco no processo de recorte, aplicar as dobraduras seguindo as arestas a risca, aplicar a cola e manusear o papel cautelosamente para não correr o risco de amassar as faces, tudo isso junto fez a atividade ser muito mais fluida e empolgante.

No quarto momento, pensando em uma possível sequência didática utilizou-se o restante do quadro para explicar a nomenclatura dos sólidos geométricos, construindo uma pirâmide hexagonal regular, um cilindro e um cone retos, relacionando cada um dos sólidos com a sua respectiva planificação. Ao fim da explicação, outra ficha diagnóstica foi entregue aos alunos onde os mesmos deveriam, através de características e elementos, identificar o nome do sólido que estava sendo descrito. Ao corrigir os resultados encontrados pelos alunos, pude perceber a dificuldade com relação à noção espacial dos alunos, uma vez que, mesmo possuindo para manipulação os dois dos sólidos que se encontravam na atividade, a quantidade de resoluções corretas não foi tão alta.

No quinto e último momento da aula foi feita uma revisão das definições e relações com o objetivo de sistematizar o conteúdo que estava sendo desenvolvido, já que os alunos apresentaram certa dificuldade no momento de preencher a ficha elaborada para colocar os resultados. Portanto foi necessário a retomada de conceitos abordados. Na sequência foi entregue uma última ficha avaliativa em que havia algumas perguntas que estavam contidas nas atividades realizadas por eles nos momentos anteriores à aplicação da situação de ensino. Deste modo foi possível ter alguns indícios em relação à aprendizagem do conteúdo trabalhado. Analisando a ficha posteriormente conseguimos perceber que os alunos apresentaram dificuldade em nomear os sólidos trabalhados, pois em várias respostas os sólidos foram nomeados de maneira equivocada.

Após a correção das resoluções apresentadas pelos alunos, percebemos que o objetivo da situação de ensino aplicada, que era apresentar a planificação e explicar as relações presentes em um sólido, foi alcançada, pois analisando as respostas dadas por eles na primeira ficha e as respostas da última percebeu-se um grande teor de embasamento correto, mostrando assim que as respostas da última atividade diagnóstica estavam bem fundamentadas. Os alunos aderiram bem a atividade proposta, levantando dúvidas pertinentes e procurando sanar estas dúvidas, participando do trabalho proposto e, com base nos registros escritos, podemos afirmar que foi

apresentado bons resultados com relação a aprendizagem dos conteúdos matemáticos abordados, mesmo sendo o primeiro contato com o conteúdo.

AGRADECIMENTOS

Dedico este momento a minha esposa que esteve comigo durante a produção dos materiais aplicados durante a atividade em sala, sem o seu apoio não seria possível a realização da mesma. A coordenadora Luciana Schreiner de Oliveira pela sua paciência, dedicação ao RP e por sempre estar mostrando para nós residentes que podemos fazer a diferença na educação. Por fim agradeço à professora Valdevez Aparecida Aluiz Amin pelos conselhos e por todas as palavras de carinho e conforto que recebi em meus momentos de maior temor e ao professor Rafael Zanchi de Souza por me ceder a turma e me auxiliar com ensinamentos sobre a vivência em sala de aula, ensinamentos estes que pretendo levar para a vida profissional, assim como todos os conselhos e palavras de conforto desferidas pelos nomes acima.

REFERÊNCIAS

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

COSTALLAT, D. M. Psicomotricidade: Coordenação visomotora e dinâmica manual da criança infradotada, método de avaliação e exercitação gradual básica. 6ª edição. São Paulo: Globo, 1985.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações matemáticas na sala de aula. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

ROGENSKI, Maria Lúcia Cordeiro; PEDROSO, Sandra Mara Dias. O Ensino da Geometria na Educação Básica: realidade e possibilidades. **Ponta Grossa, Brasil, Brasil. Obtido em**, v. 13, p. 44-4, 2019.