

Um Olhar sobre Vitória da Conquista através da Geometria

Resumo

Na abordagem da Educação Matemática em especial do Ensino da Geometria, é necessário retomar a discussão sobre a importância do papel do professor e do planejamento na construção do processo ensino-aprendizagem. O projeto Um olhar sobre Vitória da Conquista através da Geometria, retoma a discussão sobre o ensino da Geometria Espacial, propondo uma alternativa de trabalho que valoriza a pesquisa e a associação dos conteúdos com a realidade em que o educando está inserido, por meio da observação e análise de Monumentos da cidade Vitória da Conquista. A experiência em tela despertou grande interesse nos alunos, pois eles se sentiram desafiados a entender os elementos e características dos poliedros relacionados aos Monumentos estudados. Além disso, propiciou uma nova forma de enxergar a Matemática, como uma ciência viva e dinâmica na vida das pessoas.

Palavras-Chave: educação matemática, geometria espacial, trabalho de campo, prática pedagógica, poliedros.

Introdução

No atual cenário mundial, a educação ocupa um lugar de destaque para aqueles países que almejam ou estão em pleno desenvolvimento social e cultural. No Brasil, é evidente a necessidade de investimento nessa área, para que seja ofertado às crianças e jovens um ensino de melhor qualidade.

O momento é de valorização da produção do conhecimento, e ainda em tornar os conteúdos em algo significativo, reforçando a escola como parte da sociedade e não como “uma ilha” desvinculada da realidade mas, ao contrário, há um elo que liga a escola à realidade, daí a necessidade de que esta esteja sempre levando em consideração as influências da sociedade.

Nesse contexto, podemos destacar o ensino da Matemática que, na maioria das vezes, é trabalhado de forma tradicionalista, centrado em currículos fragmentados, em memorização e transmissão de informações. O ensino da Matemática não deve ser tratado de forma descontextualizada, ele deve priorizar o desenvolvimento do raciocínio lógico e a articulação de conteúdos com o desenvolvimento do potencial dos alunos e, sobretudo, conteúdos que sejam significativos, servindo de elo para a inclusão desses alunos no meio pelo qual estão inseridos.

Assim, o papel do professor de Matemática vai além da simples transmissão de conhecimentos, apresenta-se como um agente transformador da realidade, daí a necessidade de se analisar sobre o novo papel do professor de Matemática.

Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor. Todos esses serão meios auxiliares para o professor. Mas o professor, incapaz de se utilizar desses meios, não terá espaço na educação, O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e sociedade em geral. (D' Ambrósio, 1996, p.79-80)

Como educador, tenho me preocupado muito com todas essas questões citadas acima, entendo que as aulas devem ser mais motivantes e os conteúdos abordados significativos para cada turma específica. Buscando sempre essa melhoria na qualidade de ensino, procuro manter um diálogo constante com os meus alunos, buscando entender as suas dificuldades e o que esperam da Matemática. Muitos deles apontam essa disciplina como “chata” ou “difícil”, e apesar de não usarem o termo desmotivante, torna-se fácil fazer a leitura de suas falas e chegarmos a essa conclusão.

Motivado pelo desejo de tornar minhas aulas mais dinâmicas e proporcionar aos meus alunos a aprendizagem de forma mais lúdica e significativa, desenvolvi o projeto Um olhar sobre Vitória da Conquista através da Geometria.

O planejamento da experiência

O objetivo dessa experiência é tornar o ensino da Geometria Espacial significativo e relevante para o aluno, além disso, experimentar novas alternativas de ensino, explorando lugares que fazem parte do dia a dia dos alunos, fazendo-os ter um novo olhar sobre a cidade que vivem.

Havia sido planejado que os tópicos relacionados à Geometria Espacial seriam trabalhados no III e IV bimestre do ano letivo de 2006 nas turmas da 2ª série do Ensino Médio do Colégio

Estadual Abdias Menezes em Vitória da Conquista – Bahia. No início do III bimestre, reuni-me com a professora de Geografia com o intuito de realizarmos uma experiência inovadora na qual pudéssemos abordar os conteúdos de Geometria Espacial e Conhecimento Local. A aceitação dela foi excelente, daí começamos o planejamento das ações. A experiência seria dividida nas seguintes etapas:

- 1) Levar os alunos para visitar três monumentos da cidade de Vitória da Conquista. Nessa etapa eles conheceriam ou revisitariam esses locais, tirando fotografias e inferindo medições.
- 2) Orientar os alunos a pesquisarem sobre os monumentos visitados, destacando a data de construção, objetivo do monumento, medidas oficiais, custos para o governo, etc.
- 3) O professor de Matemática deverá abordar os tópicos de Geometria durante as aulas, incentivando de forma discreta os alunos a fazerem associações entre os poliedros trabalhados com os monumentos visitados. A professora de Geografia deverá promover debates a cerca da importância desses monumentos para a cidade, confrontando dados com as pesquisas realizadas pelos alunos.
- 4) Associar os monumentos visitados aos poliedros trabalhados em sala de aula; Calcular áreas e volumes dos três monumentos e construir maquetes relacionadas aos mesmos.
- 5) Montar stands com maquetes, fotografias e informações variadas (incluindo áreas e volumes) dos monumentos visitados; Apresentar esse material para a comunidade escolar.

Indo a campo.

Quando anunciei com antecedência aos alunos que faríamos uma aula de campo, houve uma excelente aceitação, percebi que para eles sair do ambiente de sala de aula seria algo muito prazeroso e diferente. Fiz algumas ponderações a respeito de como seria a nossa aula, da importância de uma observação criteriosa por parte deles e pedi que levassem câmeras para tirarem fotografias. Com o auxílio de outros professores do Colégio, levamos os alunos a três pontos diferentes da cidade, com o intuito de observar três monumentos de Vitória da Conquista citados abaixo.



Figura 1: Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Monumento ao Cineasta Glauber Rocha.



Figura 2: Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Monumento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA.



Figura 3: Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Monumento do Centro de Cultura Camilo de Jesus Lima.

Alguns alunos ficaram surpresos ao analisar aqueles monumentos que faziam parte do espaço em que eles viviam, porém não eram percebidos por eles. Outros alunos destacavam propriedades dos monumentos como: “Este aqui é redondo e parece um copo...Este é triângulo.” Naquele momento eu não fiz intervenções, mesmo sabendo que não era um triângulo e sim uma pirâmide. Outros alunos chamaram atenção para o descaso das autoridades competentes em relação ao Monumento de Glauber Rocha. De uma maneira geral, os alunos tiveram uma postura adequada, fazendo as devidas observações e registrando o que tinham vontade. Tudo aconteceu de uma forma muito livre.

Durante a aula conseqüente, pedi aos alunos que fizessem uma pesquisa em grupo a respeito dos três monumentos visitados, destacando data de inauguração, objetivo da obra, importância para a comunidade, e medidas oficiais. Essa etapa da experiência foi realizada durante um mês, e houve êxito, pois contaram principalmente com a ajuda da Prefeitura e Biblioteca Central na coleta de dados.

Paralelamente, as aulas de Geometria Espacial foram ministradas de forma expositiva e com resolução de exercícios. O momento que destaco como um dos mais importantes nessa experiência foi quando, durante uma aula sobre cilindro, os alunos fizeram a associação com o Monumento da Embasa. Percebi naquele instante que os alunos entenderam a proposta da experiência, e a importância de se estudar Matemática, outras associações foram feitas durante as aulas.

Durante o segundo mês do III bimestre, a professora de Geografia promoveu debate entre os alunos, destacando pontos como: a valorização de monumentos históricos, considerando a importância para o conhecimento da realidade local. Dessa maneira, a nossa experiência ia se solidificando e tornando-se cada vez mais atrativa para os alunos, uma vez que estavam envolvidas mais de uma disciplina no processo.

Em meados do IV bimestre, os alunos já tinham estudado os principais sólidos geométricos, seus respectivos elementos, áreas, volumes, etc. Nessa etapa, dividi a sala em grupos e os alunos fizeram em folhas de papel ofício a associação de cada monumento visitado aos sólidos geométricos estudados durante as aulas, além disso, calcularam suas áreas e volumes. Fiz algumas intervenções durante essa aula, com o intuito de auxiliá-los nos cálculos. Eles não tiveram maiores dificuldades, pois estavam motivados com a tarefa e interagindo bem em grupo. Após a conclusão dessa tarefa, abrimos uma plenária e cada grupo apresentou os seus resultados. Houve um debate interessante entre os grupos a respeito de algumas divergências nos cálculos. Após o debate, eu realizei todos os cálculos no quadro, fazendo passo a passo, e esclarecendo as dúvidas geradas.

Durante as quatro aulas seguintes, os alunos construíram maquetes relacionadas aos monumentos. Esse foi o ponto alto do trabalho! A turma foi dividida em três grupos que eram responsáveis pela realização dessa tarefa. A participação dos alunos foi bastante efetiva e cada um pode mostrar os seus talentos individuais, contribuindo na construção das maquetes.

A culminância da experiência se deu na construção de um stand em uma das salas cedidas pelo Colégio. Nesse ambiente, os alunos expuseram cartazes com informações relevantes sobre os Monumentos visitados, maquetes construídas em sala de aula e fotografias. Posteriormente, foi aberta visitação à comunidade escolar. O visitante era recebido pelos alunos e levado a refletir sobre a importância dos três monumentos para a cidade de Vitória da Conquista e informado também a respeito de suas principais características.

Conclusão.

Repensar a prática docente é tarefa primordial na vida de um educador, é um exercício necessário que nos permite perceber falhas, acertos e as intervenções necessárias para tornar o nosso ensino de qualidade, valorizando o potencial de cada turma, cada aluno individualmente e, sobretudo, tratando a Matemática como uma ciência investigativa que proporcione o educando o desenvolvimento do raciocínio lógico e dedutivo. Nesse sentido esta ciência torna-se uma ferramenta poderosa na construção de uma sociedade mais desenvolvida.

O projeto Um olhar sobre Vitória da Conquista através da Geometria teve um caráter inovador em minha prática docente, uma vez que por meio desta experiência foi possível estabelecer uma troca de informações com outras áreas do conhecimento, o que garantiu ao

projeto um caráter interdisciplinar. O trabalho em conjunto também estreitou as relações entre professor-professor e professor-aluno.

A atividade de campo ofereceu um dinamismo às aulas, favorecendo positivamente o processo ensino-aprendizagem. Durante a realização do projeto, observou-se um grande interesse dos alunos, pois eles se sentiram desafiados a entender os elementos e características de Monumentos que faziam parte do seu cotidiano e que, em muitos casos, passavam despercebidos no seu dia-a-dia.

Outro ponto importante a ser destacado, foi a motivação dos alunos em superar as suas dificuldades com determinados cálculos de áreas ou volumes em detrimento da vontade de descobrir informações valiosas a respeito da sua própria cidade. Esse projeto nos propiciou uma nova forma de enxergar a Matemática, como uma ciência viva e dinâmica na vida das pessoas.

Como educador, essa foi uma experiência rica e produtiva, pois o conteúdo Geometria Espacial sempre foi uma angústia no planejamento, na medida que eu não enxergava atividades inovadoras que pudessem fazer do processo ensino – aprendizagem algo mais leve e efetivo. O contato mais próximo com os alunos foi excelente, desde a aula de campo até a construção das maquetes.

Foi gratificante ter realizado um projeto de caráter interdisciplinar e investigativo em um Colégio tão carente de atividades com esse viés. A ausência de recursos didáticos, de coordenação especializada e em alguns casos falta de acompanhamento das famílias na vida estudantil do aluno são fatores que podem interferir negativamente ou limitar o avanço no processo ensino-aprendizagem. No entanto, atividades como a proposta apresentada revela que a educação pode se tornar dinâmica e atrativa para alunos e professores.

Em função da repercussão positiva deste projeto na comunidade escolar, essa experiência foi adotada também por outros colegas em outras instituições de ensino.

Referências Bibliográficas

D´Ambrósio. Ubiratan (1996) . *Educação Matemática: Da Teoria à Prática*. Campinas-SP: Papirus.