

A RELIGIOSIDADE E CONTEXTO CULTURAL DA CAPELA DO PADRE FARIA NA CIDADE DE OURO PRETO: SIGNIFICADO E REPRESENTAÇÕES.

DIRCEU CENEM DOS SANTOS*

Introdução

A pesquisa pertencente a este texto defende a ideia de que a escola e, mais especificamente, as aulas de Matemática, se constituam em um espaço no qual as questões culturais, a arte, bem como a própria história, sejam tratadas de modo a ampliar a visão de nossos alunos acerca do que seja a Matemática e qual seu papel em nosso mundo.

Tem como propósito geral promover a ampliação de saberes matemáticos, culturais, bem como identitários (Quem somos? Qual a nossa cultura? Quais são os nossos valores? Quais são nossos deveres e direitos nesta sociedade?) e, em alguma medida, contribuir para que os alunos se reconheçam como cidadãos pertencentes de um centro cultural, com uma rica história, formando e preservando sua identidade, e ao mesmo tempo, permitindo-lhes uma postura mais crítica em relação à sociedade na qual estão inseridos.

No presente texto, apresentamos uma das atividades desenvolvidas nessa pesquisa, evidenciando o seu potencial e limitações, tendo em vista os propósitos anteriormente mencionados.

Fundamentação teórica

No presente trabalho, as noções de contextualização e interdisciplinaridade serão entendidas no sentido atribuído por Tomaz e David (2008). Assim, a contextualização no ensino de Matemática é entendida como “um processo sociocultural que consiste em compreendê-la, tal como todo conhecimento cotidiano, científico ou tecnológico, como resultado de uma construção humana, inserida em um processo histórico e social”, que não se restringe às “aplicações do conhecimento escolar em situações cotidianas nem somente às aplicações da Matemática em outros campos científicos” (TOMAZ e DAVID, 2008, p. 19).

Essa perspectiva abre a possibilidade de “promover atividades escolares que mobilizem aprendizagens vistas como relacionadas, entre as práticas sociais das quais alunos

* Mestrando do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto.
dirceumatematico@yahoo.com.br

e professores estão participando, incluindo as práticas disciplinares” (TOMAZ e DAVID, 2008, p. 2). Dessa forma, “a interdisciplinaridade se configura, portanto pela participação dos alunos e dos professores nas práticas escolares no momento em que elas são desenvolvidas, e não pelo que foi proposto a priori” (TOMAZ e DAVID, 2008, p. 2).

A interdisciplinaridade configura-se pela participação dos alunos e professores nas práticas escolares no momento em que são desenvolvidas; quando se criam novos conhecimentos que se agregam; partindo das interações dos sujeitos no ambiente e dos elementos de uma prática comunicativa que eles desenvolvem. Um dos objetivos dessa proposta de ensino é romper com o isolamento e fragmentação de conteúdos, alicerçando-se em dois princípios básicos para o ensino da Matemática: o da contextualização e o da interdisciplinaridade. Com relação à contextualização, é interessante que o ensino da Matemática seja articulado com práticas e necessidades sociais, por meio de interrelações com outras áreas do conhecimento. Já o segundo princípio pode ser proposto de diferentes formas, segundo diferentes concepções, que vão desde aquelas que defendem um ensino aberto para interrelações entre a Matemática e as diversas áreas do saber científico ou tecnológico, bem como, com as outras disciplinas escolares.

A ideia de ensinar e aprender Matemática aliando a valorização da cultura ouropretana, por meio de uma de suas artes emblemáticas – a Cantaria¹ –, ao desenvolvimento do senso crítico, parece-nos interessante e necessária nos dias de hoje. Nesse sentido, a aprendizagem passa ser vista como atividade social e cultural embasada em componentes antropológicos e sociológicos inerentes às práticas escolares nas quais os sujeitos participam (TOMAZ e DAVID, 2008).

Nessa mesma linha de valorização de diferentes saberes e desenvolvimento de uma perspectiva crítica acerca da realidade, Skovsmose (2001, 2010) defende o desenvolvimento de uma plena democracia e enfatiza a importância de se trabalhar com projetos para que os aspectos políticos da Educação Matemática possam surgir. Para ele, a Matemática ensinada

¹ O ofício da Cantaria é um dos mais antigos do mundo. Na história das grandes civilizações existem construções de palácios, igrejas, muralhas, etc, todas feitas na arte de Cantaria. A importância dos trabalhos de Cantaria é observada nas igrejas e nas grandes catedrais europeias. Hoje em dia, outro setor, além da construção civil e o de ornamentações que vem utilizando a Cantaria, é a criação de peças para decorações, como por exemplo, uma fonte ou uma carranca. Cantaria, por definição, é pedra lavrada ou simplesmente aparelhada em formas geométricas para construção de diferentes tipos de edificações (PEREIRA; LICCARDO; SILVA, 2007).

nas escolas deveria proporcionar aos alunos o desenvolvimento de uma competência democrática, tornando-os capazes de atuar mais ativamente no processo educacional tendo em vista suas pretensões futuras e a forma como eles pretendem atuar na sociedade em que vivem.

Educar para a cidadania começa por proporcionar aos alunos momentos de reflexão sobre o papel que exercem no mundo atual, sem deixar de lado os conhecimentos herdados de seus antepassados. É importante que eles se percebam como cidadãos – com direitos e deveres – capazes de produzir transformações no meio em que vivem. Dessa forma, a educação poderá contribuir para que os alunos se socializem, nesta sociedade cada vez mais globalizada, através da formação e preservação de sua identidade, e ao mesmo tempo, desenvolver uma postura mais crítica em relação à essa sociedade.

Ao escolhermos a cultura ouropretana e, mais especificamente, a cantaria, procuramos levar em consideração as condições propostas por Skovsmose (1994, p.62) para a escolha de um tema. Nesse sentido, escolhemos esse tema por considerar que seja “um tópico conhecido dos alunos ou passível de discussão, de modo que conhecimentos não-matemáticos ou da vida diária dos alunos possam ser utilizados”, “passível de discussão e de desenvolvimento num determinado tempo em grupo” (SKOVSMOSE, 1994, p.62), por possuir um valor em si próprio, não sendo meramente ilustrativo para introduzir um novo tópico matemático teórico, por se mostrar rico tanto no sentido de envolver a criação e sistematização de conceitos matemáticos, quanto por oferecer oportunidades de se verificar, na prática como ou se usa a Matemática.

Esse processo de construção de conhecimento matemático e não-matemático, pautado no interesse e nas descobertas dos alunos, nas observações, na participação ativa e no diálogo, constituiu um espaço rico e criativo, de conscientização da própria identidade, e do valor do seu do papel na sociedade.

Metodologia

Esse estudo, de natureza qualitativa, se debruçou de modo cuidadoso e metódico sobre a percepção e o sentido que os alunos envolvidos atribuíam às tarefas propostas, bem como à busca de indícios que permitissem avaliar o impacto das mesmas sobre a mobilização de saberes matemáticos.

A pesquisa aconteceu em dezessete encontros semanais durante os meses de maio, junho, agosto e setembro de 2012, geralmente às quintas feiras, de 8h às 11h. Normalmente, iniciávamos com uma discussão a respeito da cultura e o contexto de Ouro Preto e sobre as atividades desenvolvidas em encontros anteriores. A seguir, uma nova tarefa era proposta. O trabalho envolveu visitas ao entorno da escola, a museus, a uma mina de ouro desativada, bem como atividades com mapas, materiais de desenho geométrico, fotografias, etc. Os alunos eram incentivados a se expressarem ao longo das atividades, tanto oralmente, quanto por meio de registros no caderno do projeto².

Os dados dos encontros foram coletados por meio de gravações em áudio e vídeo, por registros produzidos pelos participantes e pelo diário de campo do pesquisador.

Apresentaremos aqui uma das atividades realizadas durante o projeto.

Estudo sobre a Capela do Padre Faria

No quinto encontro houve a acolhida dos alunos em uma sala vazia no turno da manhã e dos 31 alunos inscritos, estiveram presentes 19. Contamos com a ajuda de 3 alunos do curso de Matemática que são bolsistas do PED (Programa de Estímulo a Docência) e que atuaram como monitores durante as atividades.

O encontro começou com comentários sobre o passeio de Maria Fumaça e todos falaram que gostaram muito da ida à cidade de Mariana e das observações colocadas pelos monitores do Trem da Vale durante o trajeto. Pediram para ter mais atividades fora da escola. Demos algumas orientações acerca do caderno de campo para os alunos organizarem as atividades e completarem aquelas que estão inacabadas.

Passamos a explorar o tema de ampliação de figuras e imagens. Lançamos para os alunos a pergunta: “O que significa ampliar?”. Imediatamente o aluno William respondeu que ampliar significa aumentar e vários alunos concordaram com ele. O aluno Bráz não concordou e questionou o que seria ampliar, pois ele achava que significava desenhar ou algo do tipo. Os alunos Késsia e Nillo achavam que ampliar significava centralizar fotos (acho que foi devido trabalharmos isso no 3º encontro). A discussão ficou interessante e chegamos à conclusão que ampliar significava aumentar de tamanho. Dai jogamos outra pergunta: “Será que podemos ampliar as figuras de qualquer jeito?”. Eles responderam imediatamente que

² Cada aluno ganhou um caderno para registrar todo o desenvolvimento do projeto.

não. Que pode acontecer da figura “aumentada”, segundo eles, ter partes diferentes (umas maiores que as outras). Perguntamos então como deveria ser essa ampliação e eles falaram que precisaria de régua, lápis e métodos para fazer isso.

Muitos falaram que tinham habilidades com desenho e que não conheciam nenhuma técnica de ampliação, mas sabiam que isso existia e que deveria ser tomados cuidados para não danificar a figura. Deram exemplos de fotos que são deformadas por computadores (aluna Késsia e William). Falamos que iríamos fazer uma ampliação e que aprenderíamos técnicas para isso. Entregamos uma foto da Capela do Padre Faria para cada um e pedimos que eles medissem as dimensões da foto. Prontamente, de posse de régua e lápis, informaram que as dimensões eram 13 cm por 9 cm. Alguns alunos ainda tiveram dificuldades com a medição com régua e os monitores passaram nas mesas para auxiliar. Esses alunos estavam começando a medir a partir do número 1 da régua ou da parte transparente que não é graduada. É nítido o crescimento deles em relação ao manuseio desse instrumento de medida.

Lançamos outra pergunta: “Se eu quisesse duplicar a foto da Igreja, qual seriam as dimensões do novo desenho?” Também, responderam com segurança que as dimensões eram 26 cm e 18 cm. Apenas o aluno Nillo e Braz que se confundiram em dar as respostas. Ainda insistimos para que algum aluno contasse uma técnica de ampliação, mas nenhum deles quis se manifestar.



Figura 1. Capela do Padre Faria.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012)

Informamos aos alunos que iríamos usar a técnica de quadricular a imagem e que iríamos fazer isso com a foto. Muitos não acreditavam que iríamos riscar a Igreja e

perguntaram se iríamos fazer isso no verso (Kymberli, por exemplo). Explicamos que iríamos quadricular a foto com espaçamentos de 1 cm.



Figura 2. Aluno Wanderson quadriculando a foto.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

No quadro, quadriculamos um retângulo para orientar os alunos que tinham que marcar pontos na parte superior e inferior, e depois ligá-los. Fizeram da mesma forma com os lados direito e esquerdo (sempre com espaçamento de 1 cm). Alguns tiveram um pouco de dificuldade com a coordenação motora e com os traçados (Késsia) e outros fizeram até de caneta por terem mais facilidade (Wanderson, Dálete, William, Luan). Passávamos de mesa em mesa para tirar dúvidas e verificar como estava sendo feito o trabalho. A aluna Késsia teve que pegar outra foto para fazer de novo, pois ela tinha feito de modo errado. Os demais não tiveram problemas.



Figura 3. Aluna Lorena utilizando a régua para quadricular a foto da Capela do Padre Faria.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

Perguntamos qual deveria ser o novo espaçamento da malha quadriculada para duplicar o tamanho da foto eles responderam que teria que ser 2 cm. Entregamos, então, uma folha A4 quadriculada dessa forma para eles fazerem a ampliação. Demos poucas dicas de como seria feita a atividade. Apenas informamos que cada quadradinho da foto deveria ser idêntico ao quadradinho da folha A4 e que eles deveriam começar a capela no mesmo ponto da foto.

Alguns alunos como Létícia e Dálete começaram a capela de outro ponto e muitos tiveram dificuldades em realizar a tarefa. Mas todos foram até o final e executaram com empenho e entusiasmo o trabalho. O trabalho da Dálete, Braz, William e Luan ficaram muito bons. A aluna Késsia foi quem reclamou um pouco e ameaçou a desistir, mas foi encorajada a fazer até o final. Da mesma forma, fomos dando algumas orientações e dicas para eles. Uns terminaram mais rápido que os outros e começaram a colorir a imagem. Muitos ficaram de colorir em casa. Observamos que alguns alunos tiveram resistência em usar a régua para a tarefa e foram orientados para tal, pois a ampliação estava muito desproporcional.



**Figura 4. Aluna Dálete ampliando a Capela do Padre Faria.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).**

Alguns alunos perceberam a inclinação da capela e noções de profundidade, outros não. Por ser a primeira atividade desse tipo, algumas ampliações não ficaram muito boas, mas isso será discutido e trabalhado em outros encontros.

Fizemos algumas observações após o intervalo (9h:50min), onde todos já tinham terminado a tarefa. Observamos que é importante fazer quadradinho por quadradinho de forma correspondente na foto e na folha A4. Observamos a localização da Igreja na malha,

altura, e alguns elementos.

Em seguida, distribuímos a cada aluno uma cópia da foto da Cruz que fica em frente a essa Igreja. Dessa vez, a tarefa consistia em calcular a medida da altura da cruz.

Inicialmente, os alunos levaram a tarefa na brincadeira e falaram valores sem refletir sobre a questão. Perguntamos se seria possível realizar a tarefa e muitos disseram que não. Insistimos, dizendo que prestassem atenção, pois um detalhe da foto os auxiliaria na tarefa. Finalmente, comentamos: observem que seu colega, o aluno 1, está na foto. Imediatamente, os alunos perceberam a pista oferecida e pediram ao colega que fosse até a frente da sala e encostasse na parede. Dois outros alunos mediram a altura do aluno 1 e a informaram aos demais que o valor era 1 metro e 49 centímetros.



**Figura 5. Alunos Bráz e Luan medindo a altura do aluno Hernane.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).**

Rapidamente, outros três alunos relataram que a cruz era 7 vezes maior que o aluno 1 na foto. Alguns alunos que já tinham devolvido a régua pediram-na novamente para conferir essa informação.

Outros dois alunos encontraram uma medida distinta: para eles, a medida da cruz era 5 vezes o tamanho do aluno 1. Intervimos perguntando se todos haviam considerado a necessidade de medir da base até a ponta da cruz e, após novos cálculos e conversas, todos concluíram que era aproximadamente 7 vezes o tamanho do aluno 1. Combinamos que voltaríamos em outra oportunidade ao local para conferir a medida da cruz e compará-la à

resposta encontrada pelo grupo³. Em seguida, propusemos que colassem a foto no caderno e registrassem todos os procedimentos realizados para realizar a tarefa.



Figura 6. Alunos Wanderson e Willian fazendo os cálculos da altura no quadro.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

A turma foi muito rápida nessa tarefa e disse que iríamos em algum momento medir a cruz lá na Igreja de uma outra forma para comparar os resultados. Pedimos que registrassem no caderno como eles fizeram para medir o tamanho da cruz e colassem a foto.

Também pedimos para explicarem como fizeram para duplicar o tamanho da Igreja do Padre Faria. Levaram o caderno para casa para organizarem as ideias, colorir a ampliação e entregarem na semana que vem. O encontro foi muito bom. Saímos de lá muito satisfeitos com as ideias discutidas.

Destacamos algumas atividades realizadas nesse encontro:

1 – Ampliação da Capela do Padre Faria:

³ Após algumas semanas, regressamos à mesma igreja e, utilizando teodolitos construídos com os alunos, medimos a altura da cruz. O valor encontrado foi muito próximo de estimado pelos alunos em sala de aula.



Figura 7. Foto quadriculada da aluna Kássia.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).



Figura 8. Foto quadriculada do aluno Hernane.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

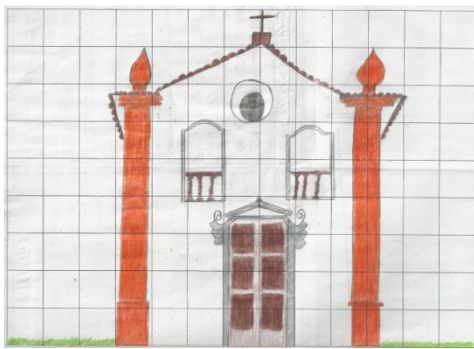


Figura 9. Ampliação da aluna Kássia.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

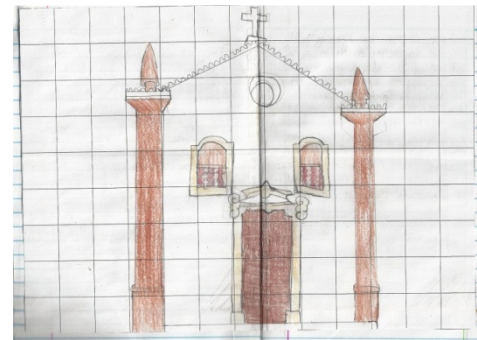


Figura 10. Ampliação do aluno Hernane.
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

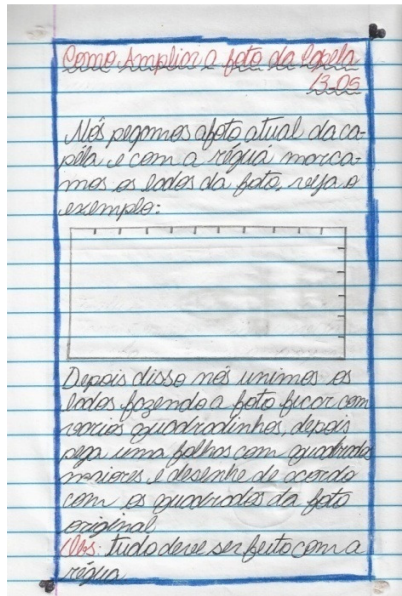


Figura 11. Texto produzido pela aluna Kássia.⁴
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

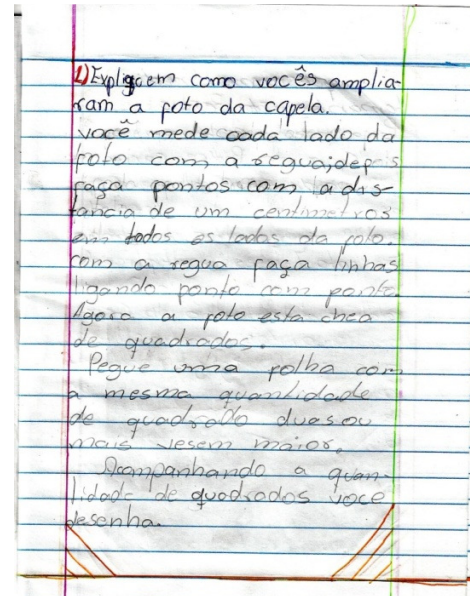


Figura 12. Texto produzido pelo aluno Hernane.⁵
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

2- Tamanho da Cruz do Padre Faria:

⁴ Como Ampliar a foto da Capela – 13-05. Nós pegamos a foto atual da capela e com a régua marcamos os lados da foto, veja o exemplo: Depois disso nós unimos os lados fazendo a foto ficar com vários quadradinhos, depois pega uma folha com quadrados maiores e desenha de acordo com os quadrados da foto original. Obs: tudo deve ser feito com régua.

⁵ Explique como vocês ampliaram a foto da capela. Você mede cada lado da foto com a régua, depois faça pontos com a distância de um centímetro em todos os lados da foto. Com a régua faça linhas ligando ponto com ponto. Agora a foto está cheia de quadrados. Pegue uma folha com a mesma quantidade de quadrado duas ou mais vezes maior. Acompanhando a quantidade de quadrados você desenha.

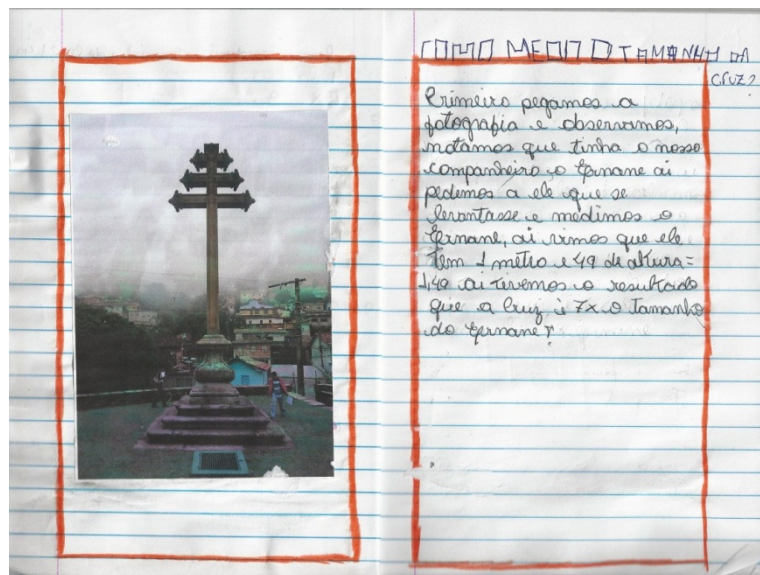


Figura 13. Atividade de medição da Cruz da aluna Adrieli.⁶
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

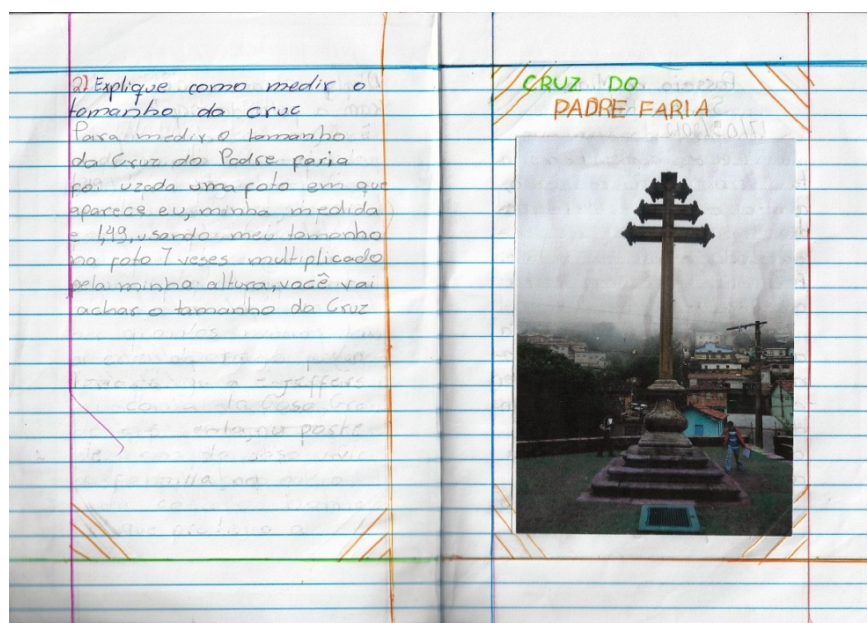


Figura 14. Atividade de medição da cruz do aluno Hernane.⁷
Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

⁶ Primeiro pegamos a fotografia e observamos, notamos que tinha o nosso companheiro o Ernane aí pedimos a ele que se levantasse e medimos o Ernane, aí vimos que ele tem 1 metro e 149 de altura 1,49 aí tivemos o resultado que cruz é 7 x o tamanho do Ernane!

⁷ Explique como medir o tamanho da cruz. Pra medir o tamanho da cruz do Padre Faria foi usada uma foto em que aparece eu, minha medida é 1,49 e usando meu tamanho na foto 7 vezes multiplicado pela minha altura, você vai achar o tamanho da cruz.

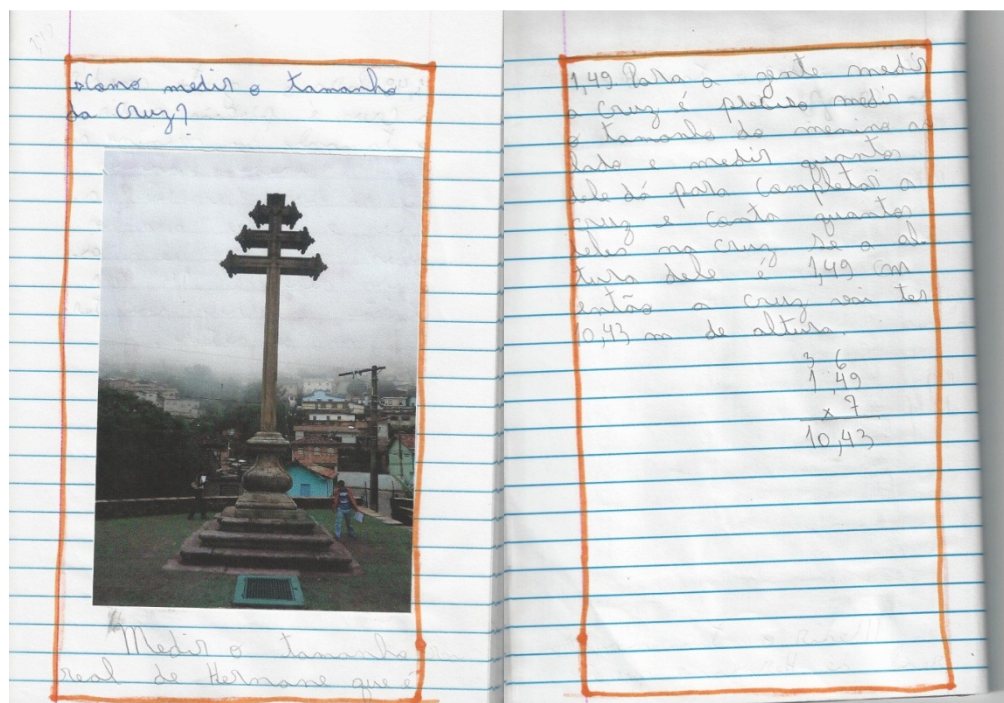


Figura 15. Atividade de medição da cruz da aluna Bruna.⁸

Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

⁸ Como medir o tamanho da cruz? Medir o tamanho real do Hernane que é 1,49. para a gente medir a cruz é preciso medir o tamanho do menino ao lado e medir quantos dele dá para completar a cruz e contar quantos dele na cruz. Se a altura dele é 1,49m então a cruz vai ter 10,43m de altura.

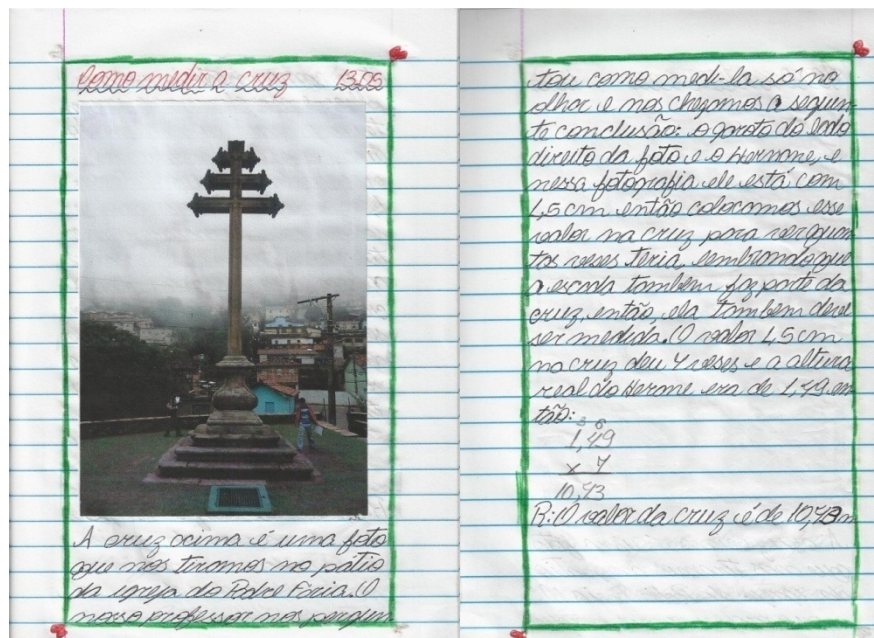


Figura 16. Atividade de medição da cruz da aluna Kássia.⁹

Fonte: (Fotos do estudo, 2012).

A título de síntese

Alguns aspectos se destacam facilmente em uma análise preliminar da atividade: o interesse e o envolvimento dos alunos nas tarefas propostas (manifesto por comportamentos bem distintos das aulas regulares); a colaboração entre colegas na solução das situações problemas que surgiram ao longo das tarefas; o interesse pela história de sua cidade.

Os alunos manifestavam grande envolvimento e se dedicavam com empenho nas tarefas, o que pode ser percebido nos trabalhos produzidos. Além do estudo e valorização do contexto ao redor da escola e da cidade de Ouro Preto, pudemos avançar no conhecimento de elementos culturais, artísticos e históricos. As imagens coletadas ao longo do projeto, bem como nossos registros no diário de campo, evidenciam sua satisfação em fazer descobertas sobre o ambiente em que vivem. Eles relatavam que antes não se perguntavam sobre quem

⁹ Como medir a cruz. A cruz acima é uma foto que nós tiramos no pátio da igreja do Padre Faria. o nosso professor nos perguntou como medi-la só no olhar e nos chegamos a seguinte conclusão: o garoto do lado direito da foto é o Hernane e nessa fotografia ele está com 1,5cm então colocamos esse valor na cruz para ver quantas vezes teria lembrando que a escada também faz parte da cruz, então ela também deve ser medida. O valor 1,5cm na cruz deu 4 vezes e a altura real do Hernane era de 1,49 então: R: O valor da cruz é de 10,43m

havia construído monumentos pelos quais passam cotidianamente, sequer os observavam com atenção, nunca tinham pensado em visitar museus ou Igrejas¹⁰.

A construção e organização do conhecimento matemático se deu de forma coletiva, por meio da troca entre os alunos e da socialização dos saberes produzidos pelos grupos com o professor. É perceptível o aprimoramento das habilidades de utilização dos instrumentos de medida, bem como a capacidade de argumentar matematicamente.

Em síntese, a descrição da atividade, bem como as fotos, evidenciam claramente o engajamento dos alunos nas tarefas propostas. Ao nosso ver, o fato de as mesmas acontecerem fora de sala de aula (o que implica em movimento corporal, deslocamento, observação, etc.), de não serem rotineiras, de se relacionarem com o ambiente de modo concreto (enquanto a maioria das tarefas e exercícios propostos em sala de aula lhes parece abstrato e sem vínculo com o cotidiano), e de se sentirem desafiados a criar alternativas e soluções, ao invés de reproduzir passos, previamente apresentados, podem constituir em algumas das possíveis explicações para o sucesso da atividade.

Nesse sentido, considerando que a participação dos alunos era voluntária, podemos afirmar que, em vários momentos eles se viam ‘atuando’ matematicamente; percebiam que estavam desenvolvendo competências e que as mesmas eram valorizadas tanto no grupo, quanto nas aulas regulares de Matemática; trabalhavam, propositalmente, juntos em busca de um entendimento comum, compartilhando formas de comportamento, linguagem, hábitos e valores; a atividade embora proposta pelo professor era flexível e os alunos percebiam que podiam influenciar seu desenvolvimento, ou seja, ela envolvia, essencialmente, a participação de alunos e professor. Tais características sugerem que, durante o desenvolvimento dessa atividade, o grupo atuou de modo próximo ao que Winbourne e Watson (1998, apud TOMAZ, 2007) denominam comunidade local de prática¹¹.

¹⁰ Os moradores de Ouro Preto, portando documento que comprove que essa situação, têm entrada gratuita na maioria dos Museus e Igrejas da cidade.

¹¹ O termo comunidade local de prática refere-se à uma tentativa de aplicação do termo comunidade de prática cunhado por Lave e Wenger (1991 apud TOMAZ, 2007) à realidade de sala de aula. “Uma comunidade de prática, segundo esses autores, é ‘um conjunto de relações entre pessoas, atividade e mundo, definidas no tempo e na relação com outras comunidades de prática tangenciais e sobrepostas’ (p. 98)” (TOMAZ, 2007, p.100). Na comunidade local de prática, “o local se refere ao tempo e espaço delimitados, à prática escolar das salas de aula e à relação dos membros participantes da prática escolar” (TOMAZ, 2008, p.103).

Tal possibilidade reveste-se de importância se procuramos compreender a aprendizagem como uma mudança de participação em uma prática social (no sentido atribuído por TOMAZ, 2007 com base em LAVE e WENGER, 1991) e participar, implica engajar-se ativamente em alguma ação, cujo resultado é de interesse de todos os envolvidos.

A descrição da atividade realizada com os alunos bem como as reflexões tecidas anteriormente, embora tratem de uma pequena experiência, realizada com um grupo modesto de estudantes, ressalta a relevância de se repensar nossa prática docente enquanto professores de Matemática. Uma prática que alie a problematização de situações de modo inovador, que destaque a presença da Matemática nas práticas sociais, de modo genuíno, que integre distintas áreas do conhecimento, de modo interdisciplinar, oferece um grande potencial em termos da aprendizagem dos alunos. Não apenas a memorização e até aplicação de conceitos matemáticos em situações escolares, há, talvez, uma mudança efetiva de participação nas práticas sociais escolares e extraescolares.

Referências

PEREIRA, Carlos Alberto; LICCARDO, Antonio; SILVA, Fabiano Gomes da. **A Arte da Cantaria**. Belo Horizonte: C/ Arte, 2007. 120 p.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para Investigação. **Bolema**. Ano 13, n. 14, 2001, p. 66-91.

SKOVSMOSE, Ole; ALRO, Helle. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Trad. Orlando de A. Figueiredo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula**. Coleção Tendências da Educação Matemática. Ed. Autêntica. Belo Horizonte, 2008.

TOMAZ, Vanessa Sena. **Prática de transferência de aprendizagem situada em uma atividade interdisciplinar**. Tese de Doutorado. FAE/UFMG, 2007.