



## CHAPEUZINHO LILÁS E A GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

*Gabriela Fontana Gabbi<sup>1</sup>  
Halana Garcez Borowsky Vaz<sup>2</sup>  
Andressa Wiedenhof Marafiga<sup>3</sup>  
Diane Susara Garcez da Silva<sup>4</sup>  
Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes<sup>5</sup>*

### Resumo

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma atividade de ensino de geometria, intitulada “Chapeuzinho Lilás” que foi desenvolvida através das ações do Clube de Matemática (CM), em escolas da rede pública estadual de Santa Maria/RS e, que enfocou a temática forma e espaço. Nosso principal objetivo é relatar uma experiência de sala de aula a partir de uma Atividade Orientadora de Ensino (AOE), envolvendo conteúdos de geometria, vivenciada por futuros professores dos anos iniciais e de matemática. Para tanto, utilizamos as etapas propostas pela AOE, sendo elas: síntese histórica, desenvolvimento do conceito e problema desencadeador. Tais etapas também servem de recurso para que os professores envolvidos no CM organizem atividades de ensino, o que vem contribuindo para a aprendizagem da docência de todos os envolvidos.

**Palavras-chaves:** Geometria; Atividade Orientadora de Ensino, Significado e Sentido.

### Introdução

A educação matemática escolar está repleta de estigmas negativos, que são atribuídos por alunos e professores no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem. Os professores, muitas vezes por considerar a matemática uma disciplina

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Pedagogia. (gfgabbi@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSM, licenciada em Pedagogia. (halanagarcezbrowsky@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Pedagogia. (andressinhamarafiga@hotmail.com)

<sup>4</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSM, licenciada em Pedagogia, Professora dos Anos Iniciais da Rede Estadual/RS. (diane\_garcez@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Professora do Departamento de Metodologia do Ensino/UFSM, Doutora em Educação/USP. (anemari.lopes@gmail.com)

difícil, optam por metodologias de ensino tradicionais e mecanicistas, que podem levar os alunos a uma rejeição prematura à disciplina.

Entendendo a importância de discutir de forma mais cuidadosa possíveis encaminhamentos para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental foi criado, no ano de 2009, o Clube de Matemática (CM) do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Este projeto, entendido como um espaço de ensino e pesquisa, busca promover ações que permitam a professores e alunos a possibilidade de rever suas concepções a respeito da matemática e também de seu processo ensino e aprendizagem.

O Clube de Matemática é coordenado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEMat), composto por acadêmicos de Pedagogia e Matemática, professores universitários, alunos de pós-graduação e professoras de Educação Básica. Seus integrantes investigam, planejam, desenvolvem e avaliam ações de ensino de matemática para os anos iniciais tendo como pressuposto teórico-metodológico a Atividade Orientadora de Ensino (AOE), proposta por Moura (1996). Segundo Nascimento:

a atividade orientadora de ensino pode ser considerada como base teórico-metodológica para a organização do ensino. A base teórica, realizasse, sobretudo na teoria da atividade, isto é, na organização do ensino como forma de atividade (tanto para os educadores, quanto para os educandos). A base metodológica realiza-se no instrumental lógico-histórico que elas nos fornece para a organização dos conhecimentos a serem ensinados e aprendidos. (2010, p. 91)

Desde o final de 2010, o Clube de Matemática, vincula-se ao projeto em rede nacional do Observatório de Educação (OBEDUC) “Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Princípios e Práticas de Organização de Ensino”. Este é financiado pela CAPES, sendo desenvolvido em rede com a Universidade de São Paulo (USP-Campus São Paulo e Ribeirão Preto) e a Universidade Federal de Goiás (UFSG), além da UFSM. Este projeto justifica-se pela importância da interação entre diferentes instituições com grupos que possuem inquietações comuns e pela necessidade de ampliação de pesquisas em educação matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais.

Especificamente na UFSM, o projeto, bem como as ações do CM, estão sendo desenvolvidas em parceria com quatro escolas da rede pública estadual, localizadas em diferentes regiões da cidade de Santa Maria, que apresentam diversas realidades socioeconômicas, sendo que duas delas estão localizadas em bairros nobres da cidade e

apresentam um IDEB considerado alto e as outras se encontram na periferia, com IDEB baixo. As diferentes realidades são consideradas não só um desafio, mas principalmente uma oportunidade ímpar de aprendizagem através da interação dos diferentes sujeitos envolvidos.

Um ponto decisivo para o planejamento das ações do CM – além da diversidade das escolas - é a forma como as professoras que integram o grupo trabalham os conteúdos que serão abordados. Por isso, nas reuniões que ocorrem semanalmente, buscamos relacionar o que vem sendo discutido na área da pesquisa em educação matemática e os possíveis avanços em relação a encaminhamentos metodológicos com a realidade de cada professora e escola.

A partir desse contexto, esse trabalho parte de uma das atividades desenvolvidas pelo CM e tem por principal objetivo relatar uma experiência em sala de aula a partir de uma AOE envolvendo conteúdos de geometria, vivenciada por futuros professores. A atividade aconteceu nas quatro escolas envolvidas no projeto, contudo, visando atender ao objetivo proposto, analisaremos apenas um episódio que aconteceu em uma delas.

O presente artigo traz primeiramente os referenciais teóricos que fizeram parte dos estudos e da análise da AOE, posteriormente traz a atividade desenvolvida e finaliza com algumas considerações acerca do que foi apresentado.

### **Pressupostos Teóricos**

Normalmente o ensino da matemática apresenta algumas dificuldades quando nos referimos à aprendizagem do aluno. Um dos motivos pode estar relacionado ao histórico de um ensino mecanizado que ocorre no âmbito acadêmico, onde o ensinar nem sempre culmina com o aprender.

Para Avi (2012):

o fato de, muitas vezes, o saber escolar estar indo na direção oposta aos saberes que instigam a curiosidade e o envolvimento dos alunos pode ser considerado um fator que leva a matemática a ser vista como uma ciência dita para poucos, com uma visão distorcida da matemática. (p. 41)

Um reflexo desse direcionamento da matemática para apenas um foco, no caso, do ensino tradicional e mecanizado, são as avaliações externas, aplicadas nas escolas, nas quais o currículo está intencionalmente direcionado para ensinar os conteúdos que serão cobrados em determinadas avaliações.

Para Ortigão (2010), os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) têm alertado para o baixo desenvolvimento de habilidades matemáticas dos alunos brasileiros. Segundo esta autora, ao final do último ano do Ensino Fundamental, cerca de metade dos estudantes brasileiros situavam-se em um estágio crítico na escala de habilidades em matemática do SAEB, em todos os ciclos de avaliação.

Essa realidade fica evidente quando, segundo Nacarato e Passos (2003), muitos professores chegam à pós-graduação sem raciocínio geométrico formado, admitindo não terem vivenciado um ensino de geometria que lhes permitissem isso.

a experiência que relatam ter tido com o ensino da geometria reduz-se a geometria métrica e ao reconhecimento de figuras geométricas, sem, no entanto, chegar a distinguir nem mesmo os aspectos figurais dos conceituais. (NACARATO, PASSOS, 2003, p.69)

Ao assumirmos no CM como pressuposto de nossas ações a Atividade Orientadora de Ensino, que é pautada na Teoria Histórico-Cultural, acreditamos que a escola é lugar privilegiado para a apropriação do legado cultural, historicamente desenvolvido pela humanidade. Da mesma forma entendemos que a escola deve oferecer condições propícias para o desenvolvimento do aluno e ao mesmo tempo participar da construção de condições para tanto.

De acordo com Núñez (2009), para a Teoria Histórico-Cultural, que tem como precursor L. S. Vygotsky, a evolução conceitual da criança é marcada por duas linhas de desenvolvimento, sendo que uma se desenvolve espontaneamente na vida cotidiana, e a outra se desenvolve no contexto escolar, sendo que esta última deve contemplar conceitos genuínos, científicos. Nesta afirmação o autor preconiza que a função da escola é capacitar os alunos à aplicação de tais conceitos, por meio da aprendizagem, para aplicá-los na solução de problemas. A aprendizagem, nesse caso se dá em um processo orientado, organizado e sistemático, “em que a assimilação do conceito começa com a conscientização de suas características essenciais expressas na definição” (Núñez, 2009, p. 43)

Nesse processo o professor tem papel predominante, sendo ele responsável pela orientação do aluno em direção à aprendizagem. O autor citado anteriormente define o que ele entende ser a tarefa do professor:

para exercer sua tarefa de guia e orientador do processo de aprendizagem, o professor deve possuir competência profissional e uma destacada qualidade humana que lhe permita uma estreita relação amistosa com os alunos, baseada no respeito mútuo, que possibilite a mobilização da personalidade do aluno com o objetivo de formar novas qualidades de sua personalidade. (NÚÑEZ, 2009, p.32)

Nesse sentido, Moura et al (2010) colocam que na busca de organizar o ensino, recorrendo à articulação entre a teoria e a prática, o professor constitui a sua atividade, mais especificamente a atividade de ensino. O termo Atividade aqui é adotado a partir da Teoria da Atividade de A. N. Leontiev (1986), sendo que para que um indivíduo encontre-se em atividade é necessário que esta seja movida por uma intencionalidade, que, por sua vez, busca responder à satisfação de necessidades, pois “para Leontiev uma atividade só se constitui como tal se partir de uma necessidade” (MORETTI, 2007,p. 85)

Ainda segundo Moretti (2007) a necessidade não é entendida por Leontiev como o motivo da atividade. A necessidade que deu origem à atividade objetiva-se materialmente no motivo e é o motivo que estimula a atividade, o que lhe dá direção. Dessa forma, um sujeito encontra-se em atividade quando o objeto de sua ação coincide com o motivo da sua atividade.

Trazendo o professor como mediador entre objetivo e objeto e executor da atividade, Moretti coloca que a mediação é o elemento fundamental na constituição do homem, pois permite a apropriação da produção histórica e social da humanidade, e também ao agir sobre a realidade de forma mediada por instrumentos e signos produzidos culturalmente.

Uma possibilidade para a organização da atividade de ensino do professor é encontrada na Atividade Orientadora de Ensino proposta por Moura (1996).

a atividade orientadora de ensino que respeita os diferentes níveis de ensino que define um objetivo de formação como problema coletivo é o que chamamos de Atividade Orientadora de Ensino. Ela orienta um conjunto de ações em sala de aula a partir de objetivos, conteúdos e estratégias de ensino negociado e definido por um projeto pedagógico. Contem elementos que permitem a criança apropriar-se do conhecimento como um problema e isto significa assumir o ato de aprender como significativo tanto do ponto de vista psicológico, quanto de sua utilidade. (Moura, 1996, p. 32)

Quanto ao seu encaminhamento, Moura (1996) destaca que deverá conter três elementos. O primeiro é a síntese histórica que envolve tanto o aspecto pedagógico, quanto a contribuição social referente à criação do conceito com o qual se pretende trabalhar. O segundo elemento é o problema desencadeador, que “tem como essência a necessidade que levou a humanidade à construção do conceito” (Moretti, 2007, p.97). E o terceiro é a síntese da solução coletiva que, mediada pelo professor, deve ser “matematicamente correta” e reconhecida por todos como uma solução para o problema proposto.

Para chegarmos a um problema desencadeador podemos trabalhar com o lúdico, utilizando como meio a História Virtual, que pode ser apresentada por meio de encenações, contação de histórias, jogos, etc. Na definição de Moura, as histórias virtuais são:

[...] as situações-problemas colocadas por personagens de histórias infantis, lendas ou da própria história da matemática, como desencadeadoras do pensamento da criança, de forma a envolvê-la na construção de soluções que fazem parte do contexto da História. [...] (MOURA, 2010, p. 149)

Essa forma de apresentação possibilita que o aluno construa seu conhecimento matemático num movimento que acompanha a sua organização histórica, permitindo que os sentidos que ele vai atribuindo a um determinado conceito coincidam com o significado que a humanidade construiu historicamente.

Atribuir sentido e significado a objeto(s), quando se é aluno dos anos iniciais, está relacionado à resolução da situação diante do problema que foi exposto para ele, associando o que foi internalizado por ele através da mediação feita pelo adulto.

Conforme Oliveira (1997) são os significados que vão propiciar a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, constituindo-se no “filtro”, através do qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre, bem como a formação de conceitos depende de fatores que são expostos para o aluno, pois dele que será retirado subsídios para a formação de significado onde o conceito vai ser a ideia inicial para a atribuição do mesmo. Oliveira dá um exemplo:

ao dizer a palavra sapato, por exemplo, estou enunciando uma palavra que tem determinado significado. Esse significado além de possibilitar a comunicação entre usuários da língua, define um modo de organizar o mundo real de forma que alguns objetos (os sapatos) essa palavra se aplica e a outros (cadeira, cachorros, etc.) essa palavra não se aplica. (1997, p. 48)

Segundo Asbahr (2011), o sentido pessoal expressa a relação subjetiva que o sujeito estabelece com os significados sociais e com as atividades humanas. Para a autora, um dos grandes temas de Vygotsky é a relação entre “pensamento e linguagem” como chave para a compreensão da consciência humana, para ele essa relação, essa unidade, é o significado da palavra, que é a palavra vista do seu interior, e para Vygotsky nessa perspectiva, o significado da palavra é ao mesmo tempo um fenômeno de discurso e intelectual.

nessa perspectiva, o momento central do significado é a generalização. Segundo Vigotski, qualquer palavra é uma generalização, ou seja, um modo original de representação da realidade na consciência. E, dessa forma, em

uma palavra, estão sintetizadas determinadas ações do homem, a palavra carrega a máxima generalização essa(s) ação(ões). (ASBAHR, 2011, p. 84)

Asbahr (2011) nos coloca que o sentido enriquece a palavra a partir de seu contexto e essa é a lei fundamental da dinâmica do significado das palavras. Segundo ela, Vygotsky é primoroso nos exemplos desse processo a partir da literatura, mostrando-nos como o sentido da palavra é inesgotável. No caso da linguagem interior, o predomínio do sentido sobre o significado é representado em forma absoluta. Trazendo Vygotsky, a autora destaca em seus estudos que o pensamento não coincide com a linguagem, pois o caminho entre pensamento e a palavra é indireto. Sendo assim, o pensamento nunca é igual à palavra.

## **Desenvolvimento**

Como citado anteriormente o presente trabalho trata de uma Atividade Orientadora de Ensino (AOE), cuja situação desencadeadora foi desenvolvida a partir da História Virtual, que denominamos “*Chapeuzinho Lilás*”, com o intuito de trabalharmos conteúdos de geometria, e, mais especificamente, objetivava que os alunos se apropriassem do movimento de constituição das formas geométricas a partir da relação entre as formas planas e as espaciais.

Em nossas atividades do CM, direcionadas aos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscamos estabelecer relações entre os conteúdos escolares trabalhados com o conteúdo matemático historicamente desenvolvido pelo homem. Sendo assim, organizamos nossa atividade *Chapeuzinho Lilás*, que contemplava o tema forma e espaço a partir de estudos realizados em documentos que norteiam os trabalhos destes professores como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s) de matemática e nossas orientações da Prova Brasil, mais especificamente seus descritores. Além disso, foram decisivas para esta organização as sugestões dos professores envolvidos.

Como já citado anteriormente, a atividade foi desenvolvida em quatro escolas da rede pública estadual, sendo que, neste artigo, estaremos relatando o desencadeamento em uma delas, com uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental. Demos início a nossa AOE a partir da História Virtual, que foi apresentada aos alunos através de uma encenação cujo enredo, em síntese, foi o seguinte:

*Chapeuzinho adorava estudar e tinha uma grande admiração pela matemática. No caminho entre a casa e a escola sempre ficava encantada com todas as formas que encontrava ao seu redor, gostava de observar as formas geométricas. Certo dia recebeu uma tarefa de sua professora, que era procurar de que maneira a matemática está presente em seu cotidiano. Chapeuzinho, a partir de suas observações teve a brilhante ideia de construir sólidos geométricos que se assemelhassem as formas que via todos os dias. Depois de prontos, colocou-os dentro de sua bolsa e foi a caminho da escola. Admirada com as flores encontradas no caminho, resolveu sentar embaixo de uma árvore para apreciá-las, mas acabou cochilando. O lobo, muito esperto, aproveitou a oportunidade para espiar o trabalho da Chapeuzinho e percebeu que o que ela havia feito era muito melhor que o trabalho dele, resolveu então trocar a sua bolsa com a da Chapeuzinho, pois ele havia feito somente figuras planas. Minutos depois Chapeuzinho, ao abrir a bolsa, teve uma surpresa: seu trabalho estava todo desmontado e ela só tinha agora diversas peças de figuras planas de diferentes formas e tamanhos. Ela ficou apavorada! Não sabia por onde começar a reorganizar seu material. O que teria acontecido? Estavam tão bonitos quando ela sentou no parque. Mas não tinha tempo para se preocupar com isso, pois estava com pressa para chegar à escola. Como Chapeuzinho precisa apresentar seu trabalho para a professora ainda naquele dia, resolveu montar pelo menos uma das peças que representa uma caixa com todas as faces iguais – um cubo, e assim mostrar um exemplo de como fez seu trabalho original...*

Após a encenação apresentada, que contou uma apresentação teatral de alguns integrantes do GEPEMat, surge o problema desencadeador proposto por Chapeuzinho: *-Agora vocês podem me ajudar a montar o cubo para mostrar para a professora? Como eu posso montar um cubo?*

Com a proposição deste problema, tivemos como intenção envolver os alunos de modo a produzir a necessidade de ajudar a personagem resolver esta situação que coincidiria com o movimento de relação entre figuras geométricas espaciais e planas. Segundo Moura et. al:

[...] os sujeitos, mobilizados a partir do movimento de desenvolvimento da situação desencadeadora, interagem com os outros segundo suas potencialidades e visam chegar a outro nível de compreensão do conceito em movimento. Além disso, o modo de ir se aproximando do conceito também vai dotando o sujeito de uma qualidade nova, ao ter que resolver problemas,



pois além de ter aprendido um conteúdo novo, também adquiriu um novo modo de se apropriar de conteúdos de um modo geral. (2010, p.103)

O problema desencadeador deve proporcionar ao aluno a oportunidade de se envolver na busca de uma solução, que contemple a gênese do conceito que está sendo trabalhado, deve evidenciar a necessidade que levou à construção do mesmo, no decorrer da história da humanidade, servindo para facilitar a vida nos homens em seus contextos.

Como estratégia de apoio para que os alunos pudessem ajudar Chapeuzinho a levar seu sólido geométrico para a professora, organizamos os alunos em grupos e distribuimos diferentes peças de figuras geométricas, com diferentes tamanhos e formas para que, através do manuseio das mesmas pudessem montar o cubo fazendo uso de algumas de suas características: figura geométrica espacial, composta de seis faces regulares em forma de quadrado. Antes dos alunos utilizarem o material lançamos algumas questões com o intuito de direcioná-los à organização do mesmo e à solução do problema: montar, a partir das diferentes formas que tinham a sua frente, um cubo.

Os alunos não tinham resposta para todas as nossas questões, nem esperávamos que tivessem, pois as mesmas tinham o intuito de apenas provocá-los, o que foi atingido, pois os mesmos iniciaram sua organização. Depois de organizados e de posse do material, os alunos foram fazendo diferentes tentativas, lançando hipóteses diferentes, pois cada grupo criou uma estratégia para resolver o problema colocado. Uns fixavam as peças planejadas na mesa, outros as seguravam em pé na mesa, ou na mão do colega, enfim, foram criativos e todos os grupos conseguiram organizar os quadrados soltos em um cubo. Esse êxito nos levou a formalizar, verbalmente as características desta figura espacial. Passamos então para etapa seguinte e anunciamos que deveriam planificar o cubo.

Como foi dito, essa AOE foi desenvolvida por integrantes do GEPEMat, que após a encenação foram fazendo os questionamentos e organizando as tarefas propostas. Neste dia a atividade estava sendo desenvolvida por três acadêmicos de Pedagogia e um de Matemática, futuros professores em formação, que enfrentavam uma situação de aprendizagem nova e desafiadora. Nesse contexto, quando foi sugerido que deveriam fazer uma planificação, uma das alunas pergunta: - *Professora o que é planificar?*

Surpresa com a pergunta, sem saber o que responder, com receio de não ser uma resposta matematicamente correta, a acadêmica de Pedagogia devolveu a pergunta, buscando ganhar tempo para o grupo se recompor do questionamento inesperado:

*- Pra você, o que é um plano? Prontamente a menina respondeu: - Plano é assim, quando eu vou lá... converso com as minhas colegas e pego a folha de outra colega sem ela saber. Ah! Isso é um plano.*

A explicação da aluna expressou o sentido que a mesma atribuía ao termo, que era pessoal que não coincidia com o significado matemático de plano proposto pela atividade.

Diante da pergunta, o grupo de acadêmicas de Pedagogia olhou para o acadêmico de Matemática, passando à ele a palavra, esperando que tivesse um encaminhamento adequado para esse momento. Parecia óbvio que ele, estudante do último semestre do curso, era detentor de todo conhecimento matemático necessário para responder uma pergunta “básica” de geometria. Após vacilar um pouco, ele retomou a pergunta, deu alguns exemplos, no entanto sentia-se inseguro quanto aos encaminhamentos pedagogicamente adequados para aquela situação.. A resposta da aluna – que não coincidia com o que esperávamos - nos levou a refletir sobre o ensino de matemática nos anos iniciais e a formação do professor.

Em relação aos anos iniciais é importante se questionar sobre a forma como a matemática escolar está sendo trabalhada. Nessa situação, percebemos que o sentido da palavra plano refletia o fato de que esta não fazia parte do seu vocabulário corriqueiro, o que podia indicar que talvez nunca a tivessem ouvido em uma situação de ensino de matemática. Também existe a possibilidade de que a forma como a geometria foi trabalhada em suas vivências escolares não lhes tivessem oportunizado a apropriação do significado matemático da palavra.

Lembramos que o significado, o conhecimento matemático, é social e atribuído historicamente, portanto, não é nato, precisa ser apropriado pelo aluno em situações de ensino que oportunizem isso, sendo a linguagem um instrumento essencial.

A matemática, embora faça uso da língua materna, é uma linguagem simbólica e segundo Avi (2012), faz uso de signos e símbolos que significam o diálogo estabelecido e as representações realizadas, já que a relação do homem com o mundo não é direta com o objeto, mas sim mediada por símbolos e instrumentos. O professor precisa estar preparado para fazer o uso desta linguagem de modo que seu aluno se aproprie do seu significado.

Quando a nomeação do objeto de estudo é feita de forma vaga o aluno pode atribuir significados relativos a outros objetos ou sentidos que não coincidam com

quaisquer significados sociais. Assim, entende-se que os significados propiciam a mediação entre o mundo real e o indivíduo. E como já foi dito, Oliveira (1997) os considera como um “filtro” através do qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre ele. Afinal, uma palavra sem significado não é significativa, é apenas uma palavra solta, sendo assim, ambos são indispensáveis.

### **Considerações Finais**

Trabalhar o significado do conteúdo matemático organizado historicamente é a função da escola. Para tanto a atividade sobre forma e espaço buscou trabalhar conceitos matemáticos referentes a geometria, a partir da resolução de uma situação desencadeadora apresentada através de uma história virtual.

O desenvolvimento da atividade através da AOE, fez dela um recurso para os professores envolvidos no CM, bem como uma atividade de ensino e aprendizagem da docência para todos os envolvidos. A apresentação do problema desencadeador tentou despertar nos alunos a motivação para que eles estivessem em atividade, e assim, pudessem se apropriar de conceitos matemáticos científicos através da manipulação de materiais, como as peças para descobrir quais os elementos que formam o cubo.

Fomos surpreendidos com as diferentes descobertas que foram sendo apontadas pelos alunos ao planejarem o cubo, pois cada grupo apontou uma diferente. Como a mais comum tenha sido a forma de ‘T’, foi gerada a discussão de qual estava certa ou errada o que oportunizou um momento interessante de aprendizagem.

A situação da aluna que atribuiu um sentido à palavra “plano” diferente do que esperávamos nos levou a refletir sobre a importância do professor explorar os diferentes sentidos que os alunos vão atribuindo aos termos que vão sendo utilizados e que, necessariamente podem não coincidir com o significado matemático.

Acreditamos que este é um encaminhamento importante para que a escola cumpra com a sua função social de trabalhar o conhecimento matemático historicamente construído. E para que isto aconteça é importante que o professor tenha passado por um processo de formação que lhe permita organizar atividades de ensino voltadas para este fim.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E.S.; RIBEIRO, F.D.; PANOSSIAN, M.L.; MORETTI, V.D.. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. (2010). In: MOURA, M.O. (coord.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Líber.
- ASBAHR, F. DA S. F. **“Por Que Aprender Isso, Professora?” Sentido Pessoal e Atividade de Estudo na Psicologia Histórico-Cultural**. 2011. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- AVI, Emanuéli Bandeira. **Aprendizagens Matemáticas Desenvolvidas em Ambiente de Investigação Estatística**. Dissertação de Mestrado em Educação nas Ciências – UNIJUÍ.Ijuí, 2012.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- MORETTI, V. D.. **Professores de Matemática em Atividade de Ensino. Uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente**. 2007. 208f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação – USP, São Paulo.
- MOURA, M.O.. A atividade de ensino como unidade formadora. (1996). **Bolema**, Rio Claro, n. 12, p. 29-43.
- NACARATO, Adair Mendes. et al. A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores/ Adair Mendes Nacarato, Carmen Lucia Brancaglioni Passos. - São Carlos: EdUFSCAR, 2003.
- NÚÑEZ, I. B. Vygotsky, Leontiev, Galperin: **formação de conceitos e princípios didáticos**. Brasília: Líber Livro, 2009.
- OLIVEIRA, M.K. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento: Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1999, (Pensamento e Ação no Magistério)
- ORTIGÃO, M. I. R. O ensino de matemática e as avaliações sistêmicas: o desafio de apresentar os resultados a professores. In: CUNHA, A.M.O. et. Al. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, (Didática e prática de ensino)