



XIII Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"



19 a 21 de Setembro de 2019 São Cristóvão/SE/Brasil

ISSN: 1982-3657 | PREFIXO DOI 10.29380

Recebido em: 19/08/2019

Aprovado em: 25/08/2019

Editor Respo.: Veleida Anahi - Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

Doi: <http://dx.doi.org/10.29380/2019.13.18.27>

EXPERIÊNCIA DOCENTE EM UMA TURMA DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL THE
TEACHER EXPERIENCE EXPERIENCED WITH A GROUP OF GROUND EDUCATION STUDENTS LA
EXPERIENCIA DEL PROFESOR EXPERIMENTADO CON UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN BÁSICA

EIXO: 18. FORMAÇÃO DE PROFESSORES. MEMÓRIA E NARRATIVAS

LANA THAIS SANTOS SILVA, MARTA ELID AMORIM, TERESA CRISTINA ETCHEVERRIA

Resumo

O presente texto trata de um relato de experiência realizada na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II. Tem como objetivo expor reflexões acerca de algumas atividades de ensino de matemática desenvolvidas em uma turma de oitavo ano do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Itabaiana – SE. Neste texto, buscamos destacar as atividades que fizemos uso de material concreto, por consideramos que as mesmas possibilitaram o protagonismo dos alunos, visto que, os recursos utilizados proporcionaram discussões que contribuíram para aulas dinâmicas, investigativas, onde a indagação, a descoberta e a dedução de algumas fórmulas matemáticas se fizeram presentes.

Abstract

This text deals with an experience report conducted in the subject of Supervised Internship in Mathematics Teaching II. It aims to expose reflections about some mathematics teaching activities developed in an eighth grade elementary school of a state school in the city of Itabaiana - SE. In this text, we seek to highlight the activities that we made use of concrete material, considering that they made possible the protagonism of the students, since the resources used provided discussions that contributed to dynamic, investigative classes, where the inquiry, the discovery and the deduction of some mathematical formulas were present.

Resumen

Este texto trata de un informe de experiencia realizado en el tema de Pasantía supervisada en la enseñanza de las matemáticas II. Su objetivo es exponer reflexiones sobre algunas actividades de enseñanza de matemáticas desarrolladas en una escuela primaria de octavo grado de una escuela estatal en la ciudad de Itabaiana - SE. En este texto, buscamos resaltar las actividades que utilizamos con material concreto, considerando que hicieron posible el protagonismo de los estudiantes, ya que los recursos utilizados proporcionaron discusiones que contribuyeron a clases dinámicas de investigación, donde la indagación, el descubrimiento y la deducción de algunas fórmulas matemáticas estaban presentes.

Introdução

Este texto tem como propósito trazer para discussão uma experiência de ensino realizada em uma turma de oitavo ano do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Itabaiana – SE. As atividades descritas fizeram parte da disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II e têm como foco a formação docente.

Ser professor na atualidade é um desafio, principalmente considerando os conflitos existentes na sociedade que acabam refletindo no ambiente escolar. Você já deve ter ouvido a frase de Lee Shulman “Quem sabe, faz, quem compreende, ensina” feita em resposta à frase de Bernard Shaw “Quem sabe, faz, quem não sabe, ensina”. Muitos acham que ser professor é uma tarefa simples, mas afirmamos que isso está bem distante dessa profissão.

O papel desse profissional vai além da explicação do conteúdo, visto que este é encarregado de educar, cuidar, ser mediador da aprendizagem e da formação cidadã de seus alunos. O que diferencia essa profissão das demais é o seu papel mediante a sociedade e sua formação. Pensando nisso, este trabalho faz um relato da experiência do estágio no ensino fundamental e, nele, apontamos algumas reflexões sobre a formação do educador, mediante o processo de transição do papel de aluno para professor.

Para ensinar não basta saber os conteúdos específicos de matemática, isso é necessário, mas não suficiente, o futuro professor precisa saber utilizar métodos que favoreçam a construção do aprendizado matemático dos estudantes.

Dessa forma, neste texto trazemos para discussão algumas reflexões sobre o uso de materiais em aulas de matemática ministradas em uma turma do ensino fundamental. Escolhemos discutir as atividades de geometria relacionadas ao conteúdo polígonos (triângulos e quadriláteros), com ênfase no processo de validação de propriedades e proposições.

O ensino da Matemática no Ensino Fundamental

O ensino de matemática por muitos anos se resumiu em aulas tradicionais que enfatizavam a reprodução do conhecimento e, por isso, a matéria devia ser memorizada. Pavanello e Nogueira (2006) argumentam que o ensino dessa maneira se limita à transmissão do conhecimento do professor para o aluno, ocasionando assim uma aprendizagem por recepção sem fazer conexões com cotidiano, tornando de fato esse processo técnico e mecânico, tornando os alunos meros reprodutores de fórmulas e receitas prontas.

Esse contexto torna-se um desafio para docentes que buscam alternativas didáticas para trabalhar os conteúdos de forma dinâmica, sem desprezar o rigor matemático, tendo como meta tornar os alunos agentes ativos de sua aprendizagem, possibilitando, assim, um ensino que promova a compreensão dos conceitos em estudo.

Com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN),

Recursos didáticos como livros, vídeos, televisão, rádio, calculadoras, computadores, jogos e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão. (BRASIL, 1998, p. 57).

Sendo assim, a utilização de materiais concretos é de suma importância para a aprendizagem dos alunos. E Sarmento (2012), argumenta que o uso desse tipo de recurso

[...] oferece uma série de vantagens para a aprendizagem das crianças entre outras, podemos destacar: a) Propicia um ambiente favorável à aprendizagem, pois desperta a curiosidade das crianças e aproveita seu potencial lúdico; b) Possibilita o desenvolvimento da percepção dos alunos por meio das interações realizadas com os colegas e com o professor; c) Contribui com a descoberta (redescoberta) das relações matemáticas subjacente em cada material; d) É motivador, pois dá um sentido para o ensino da matemática. O conteúdo passa a ter um significado especial; e) Facilita a internalização das relações percebidas. (p.4).

Assim, vemos o quão importante é fazer uso dos materiais concretos em alguns conteúdos matemáticos, por exemplo, aqueles relacionados à geometria. Os benefícios oriundos do uso do recurso material aliado ao planejamento do professor, podem favorecer o questionamento, a procura por exemplos e contraexemplos que ajudem na formulação de conjecturas e na busca de provas que possam validá-las. A proposta dos PCN indica um caminho que relaciona geometria, experiências concretas e provas matemáticas:

As atividades de Geometria são muito propícias para que o professor construa junto com seus alunos um caminho que, a partir de experiências concretas, leve-os a compreender a importância e a *necessidade da prova para legitimar as hipóteses levantadas*. Para delinear esse caminho, não se deve esquecer a articulação apropriada entre os três domínios citados anteriormente: o espaço físico, as figuras geométricas e as representações gráficas (BRASIL, 1998, p. 126, grifos nossos).

Embora as experiências com material concreto sejam suficientes para convencer muitos alunos da validade dos resultados, estas não constituem provas matemáticas, mas são necessárias na promoção do desenvolvimento do pensamento lógico dedutivo. Os PCN indicam que [...] “é necessário, no quarto ciclo (7ª e 8ª séries), que as observações do material concreto sejam elementos desencadeadores de conjecturas e processos que levem às justificativas mais formais”. (BRASIL, 1998, p. 127)

Dessa forma, elaboramos uma proposta de ensino direcionada a uma turma do 8º ano de uma escola estadual do município de Itabaiana – SE, envolvendo tópicos de geometria plana, o uso de material concreto e processos que busquem justificativas formais para os resultados estudados.

A experiência docente na turma do 8º ano

Na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II, do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Sergipe – UFS, Campus Prof. Alberto Carvalho, antes de iniciarmos o período de docência, realizamos vinte horas de observação da turma quanto ao comportamento, participação, dificuldades e dinâmica de ensino utilizadas pelos docentes. Esse momento foi importante para nós estagiários, pois nos possibilitou entender como os alunos se comportam mediante diferentes professores e metodologias, além disso, possibilitou uma interação, o que reduziu o estranhamento quando começamos a prática docente.

A turma escolhida por nós foi a do oitavo ano, a qual estava composta por 10 alunos na faixa etária de 13 a 17 anos de idade. O que observamos em princípio, e depois foi confirmado por alguns professores, é que a turma no geral era boa no sentido de querer estudar, e que seu principal problema era a infrequência nas aulas, principalmente no primeiro horário.

Desde o primeiro dia de observação foi possível perceber que a turma era bem participativa. Na sala, os alunos se organizavam de acordo com suas afinidades, o que em alguns momentos atrapalhava o desenvolvimento da aula, porém, bastava chamar a atenção e aos poucos eles se acalmavam e voltavam a focar no que estava sendo ensinado.

Durante esse estágio foram ministradas 24 horas/aulas, mas neste relato só iremos trazer para discussão e reflexão algumas atividades de geometria desenvolvidas nessas aulas.

Aprendendo sobre polígonos...

No início desta atividade foram lembrados os principais elementos da geometria plana, ou seja, ponto, reta, segmento de reta, semirreta e ângulo. Essa retomada foi feita com questionamentos que buscavam possibilitar que os alunos expressassem suas concepções sobre o assunto. Considerando-se que esses entes geométricos são aceitos como verdadeiros apenas pela experiência e/ou observação, foi pedido que os alunos fossem ao quadro representá-los. Com isso, formalizamos as definições, mediante o conhecimento prévios dos alunos. Na sequência, foram abordadas as características, os elementos de um polígono e quando este é convexo e não convexo.

Em seguida foi solicitado que os estudantes, em um pedaço de folha, desenhasssem um polígono qualquer e que trocassem essa figura com outro colega. Na figura que receberam os alunos fizeram o reconhecimento dos elementos do polígono ali desenhado, identificando vértices, lados e ângulos. Quando todos acabaram, os polígonos foram expostos no quadro, e cada um falou os elementos que identificou. Durante essa atividade um dos alunos mencionou que aquele pedaço de papel já era um polígono, ou seja, ele conseguiu perceber que havia ali uma figura fechada, simples, formada por segmentos de reta consecutivos e não colineares (SILVEIRA; MARQUES, 2008), como tínhamos discutido anteriormente. Após confirmar que aquele pedaço de papel representava um polígono, solicitamos que ele desenhasse outro, pois, ficamos com receio que não houvessem representações de diferentes polígonos para tornar interessante a discussão.

Nessa aula, por ser a primeira de nossa docência, no início os alunos apresentaram resistência para irem ao quadro, mas aos poucos foram perdendo o receio. Percebemos que o ato de os questionar durante toda aula já fez com que os alunos participassem a todo momento e através da fala deles foi possível observar em quais aspectos do conteúdo eles ainda apresentavam algumas dúvidas. Com isso, compreendemos de fato, o papel de uma aula expositiva dialogada, pois se olharmos para nossa história, veremos que a matemática no Brasil foi por muito tempo voltado para um ensino embasado na memorização. Lopes (2012) nos coloca que

Diante do mundo globalizado da informação não é mais possível privilegiar a memorização, mas a socialização, a construção coletiva do conhecimento a tomada de decisão, e a gestão compartilhada da informação. Nesse sentido o processo ensino-aprendizagem requer a adoção de novos modelos e estratégias educacionais mais interativas e integrativas, que rompem as barreiras limitadoras do tempo e do espaço, permitindo a ressignificação e a construção de novos modelos educacionais. (LOPES, 2012, p. 25).

Como a autora salienta é necessário abrir um espaço para a interação, e a aula expositivo-dialogada é

uma estratégia de ensino que permite isso. Ela ainda argumenta que esse tipo de aula

Pode ser descrita como uma exposição de conhecimentos, com a participação ativas dos alunos onde o conhecimento prévio é extremamente importante, devendo ser considerado este o ponto de partida. O professor leva os alunos a questionarem, discutirem, interpretar o objeto de estudo apresentado por ele, reconhecendo e contextualizando este objeto com as situações das realidades que podem ser levantadas pelos alunos. (LOPES, 2012, p. 31).

Pudemos vivenciar nessa aula uma experiência onde o aluno a todo momento era questionado e a partir de seus conhecimentos eram feitas as formalizações matemáticas. Isso entusiasmou os alunos, pois eles percebiam que seus conhecimentos tinham importância para aula.

Discutindo soma dos ângulos internos de um polígono...

Para o desenvolvimento desse conteúdo foi proposta uma sequência de atividades que buscava oportunizar a construção de conjecturas sobre como obter a soma dos ângulos internos de um polígono qualquer. A primeira atividade realizada, teve como objetivo relembrar as representações dos ângulos 90° , 180° e 360° . No primeiro momento, quando solicitada a identificação desses ângulos, os alunos tiveram dificuldade e, por isso, entregamos a cada aluno um transferidor para que eles pudessem visualizar como eram esses ângulos. Depois de representá-los com o transferidor, uma das alunas foi até o quadro e desenhou os ângulos de 90° , 180° e 360° .

Na atividade seguinte, indagamos sobre a medida da soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer. Para responder a esse questionamento foi disponibilizado a cada aluno uma tesoura e um triângulo cujos ângulos internos estavam destacados. Com esses recursos os alunos fizeram recortes e puderam perceber que a soma daqueles ângulos era 180° . O material utilizado para fazer os recortes auxiliou bastante e ajudou para que os alunos conjecturassem sobre essa soma, sem ser necessária a nossa intervenção, construindo assim uma prova para a afirmação.

Balacheff (1987) discute diversas perspectivas de prova matemática e propõe uma tipologia para provas apresentadas para estudantes em sua pesquisa: provas pragmáticas e provas intelectuais. Para ele, as provas pragmáticas são elaboradas através da observação e experimentação, por exemplo, com a identificação de padrões.

Consideramos esse tipo de prova importante para fomentar a discussão sobre a veracidade de uma sentença matemática. No entanto, o desenvolvimento de outras atividades que possibilitem o avanço dos alunos entre os tipos de provas elaboradas até chegarem a provas intelectuais também são necessárias. Essas últimas necessitam de mudança de postura e só é possível com o tempo, visto que é preciso que a pessoa pense e atue como um “teórico”.

Com o intuito de promovermos uma discussão que levasse os alunos a elaboração de provas mais formais, foi exposto no quadro alguns polígonos feitos de papel e questionamos como poderíamos encontrar a soma dos ângulos internos dos demais polígonos.

Após esse questionamento, um aluno mencionou que a soma dos ângulos internos do quadrado é 360° , pois ele tem quatro ângulos de 90° . Realmente isso é verdade, contudo, chamamos a atenção deles para o fato de que se traçarmos uma diagonal teríamos dois triângulos, e como eles sabiam que a soma dos ângulos internos de um triângulo é 180° , então precisava apenas multiplicar por dois. A divisão do quadrado em triângulos buscava direcionar para o cálculo da soma dos ângulos internos de um polígono qualquer. Para tanto, necessitávamos que os alunos encontrassem um padrão que

possibilitassem a generalização do processo. Precisavam entender que o número de triângulos em que um polígono é decomposto é igual à quantidade de lados desse polígono menos 2. De posse dessa percepção poderiam formalizar o cálculo, onde é a soma dos ângulos e o número de lados do polígono.

Para chegar a essa formalização propusemos que os alunos encontrassem a soma dos ângulos internos do pentágono. Eles, seguindo a ideia da divisão do polígono em triângulos, chegaram a 540° e isso foi feito para os demais polígonos que estavam no quadro. Após eles apresentarem a soma dos ângulos internos dos polígonos expostos, questionamos sobre a existência de algum padrão para que pudessem encontrar a soma dos ângulos internos sem desenhar os polígonos e decompor em triângulos. Os alunos então, levados pelos questionamentos, conseguiram chegar a fórmula mencionada acima. Com isso, foi possível observar que

O uso de demonstrações como mecanismo de prova torna a Geometria atraente para os alunos. Um sistema de validação que utilize de generalizações, análises e sínteses, entre outras categorias lógicas aceitas pela comunidade matemática como mecanismos válidos na formulação de conjecturas, pode facilitar a compreensão da Geometria pelos alunos. (ARBACH, 2002, p. 83).

Validar conceitos por meio de demonstrações possibilita que os alunos possam formar suas próprias conjecturas, facilitando a generalização de procedimentos de cálculo, o que lhe permite maior compreensão do conteúdo. Esse caminho, apesar de difícil, deixa o aluno observar e chegar às suas próprias conclusões a partir dos questionamentos feitos pelo professor, que atua como mediador. Hoffmann (2001) afirma que

Mediar as aprendizagens significa, essencialmente, favorecer a tomada de consciência do aluno sobre os limites e possibilidades no processo de conhecimento. O que exige, igualmente, a tomada de consciência do professor sobre a importância de proceder a um diálogo permanente nessa direção. (HOFFMANN, 2001, p. 112).

Assim, é necessário que por meio do diálogo o professor possa dar autonomia, direcionar, questionar e instigar o aluno. Precisamos entender que a participação dos estudantes é essencial, não estamos sozinhos na discussão do tema, os alunos têm conhecimentos que contribuem na construção do aprendizado.

Somando os ângulos externos de um polígono...

Após as discussões sobre as medidas dos ângulos internos de um polígono, iniciamos debates com objetivo de trabalhar o cálculo da soma dos ângulos externos de um polígono qualquer. Para isso, foi perguntado como poderíamos encontrar a soma dos ângulos externos de um triângulo. Um dos alunos logo respondeu que conhecendo a medida de um ângulo interno do triângulo era só subtrair essa medida de 180° que teríamos a medida desse ângulo externo. A percepção do aluno está correta, contudo, o raciocínio apresentado por ele requer que conheçamos as medidas de todos os ângulos internos para encontrarmos as medidas dos ângulos externos. Por esse motivo questionamos: “E se não conhecermos nenhum dos ângulos internos, o que devemos fazer?”. Os alunos ficaram discutindo entre eles, mas não chegaram a nenhuma conclusão.

Apesar de não terem chegado a uma conclusão sobre algum procedimento que indicasse a soma dos ângulos externos de um triângulo, consideramos que a busca pela resposta foi importante, pois possibilitou que os alunos expressassem suas conjecturas e interagissem com seus pares, desenvolvendo assim sua capacidade de argumentar e o respeito as diferentes opiniões (COSTA, 2010).

Para auxiliar nesse processo, apresentamos a turma um triângulo cujo os ângulos externos estavam destacados. Esse triângulo foi recortado de modo que os ângulos externos ficassem avulsos e ao serem encaixados formassem um ângulo de 360° . Vale destacar que o livro didático da turma traz essa mesma atividade, exemplificando com um quadrilátero e um pentágono. Após trabalharmos com os ângulos externos do triângulo, analisamos mais dois casos de polígonos (quadrilátero e pentágono) que estavam apresentados no livro do Souza e Pataro (2015). A análise dessas provas permitiu concluir que a soma dos ângulos externos de qualquer polígono mede 360° .

Com isso, percebemos que os alunos quando são instigados produzem conhecimentos por si próprios e são capazes de deduzirem fórmulas, quando são dadas ferramentas que os auxiliarão nesse processo. Assim, vejo que nós, futuros professores, devemos abrir caminhos para a busca do conhecimento de nossos alunos. Costa (2014) corrobora com essa ideia ao afirmar que

O ensinar e o aprender caminham juntos. Mais do que ensinar conteúdos, ser docente está atrelado a abrir caminhos. Não se transmite conhecimento, mas, sim, sinais deste, para que o outro possa fazer uso dele e transformá-lo de forma subjetiva. O desejo e a vontade atuam como diferenciais no processo, autorizando e fazendo uso de diferentes ferramentas oferecidas para que se tornem instrumentos na construção do conhecimento e se alcance o objetivo final (p. 2).

Essa aula foi produtiva no sentido que ela nos fez refletir sobre algumas práticas de ensino. Com ela, foi possível entender que a sala de aula é um universo bem mais complexo que havíamos imaginado. Em meio à insegurança, às dúvidas, ao propósito desse estágio, cada aula proporcionou um novo olhar sob a perspectiva de como ser uma boa professora, pois a cada aula, saía com uma inquietação diferente acerca da nossa formação.

Construindo triângulos...

Iniciamos o estudo sobre a condição de existência do triângulo com a seguinte indagação: *Será que com quaisquer três segmentos de retas conseguimos construir um triângulo?* Os alunos de imediato falaram que era possível, então para comprovar a resposta os alunos receberam palitos de churrasco para manipular e elaborar suas próprias conjecturas. Para isso, cada aluno recebeu nove palitos: três de 12cm, dois palitos de 10cm, dois de 8cm e dois de 4cm. Em seguida, foi exposta no quadro uma legenda que indicava a medida de cada palito.

Dando continuidade, foi solicitado que os estudantes formassem diferentes triângulos. Eles encontraram triângulos cujos lados eram todos iguais, com dois lados iguais e um diferente e um triângulo com todos os lados diferentes. Assim que os alunos iam fazendo os triângulos nós fomos perguntando a cada aluno a medida dos palitos usados por eles para construir cada um dos triângulos pedidos e posteriormente colocamos todas as medidas usadas no quadro. Feito isso, retornou-se ao questionamento inicial o que é necessário para garantíssemos a existência de um triângulo. Para possibilitar a discussão, pedimos que eles construíssem com os palitos um triângulo de lados 12, 4 e 4 cm.

Então, comentamos que havíamos chegado em mais uma característica dos triângulos, uma condição de existência denominada Desigualdade Triangular. De acordo com os registros feitos no quadro observamos que não é possível construir um triângulo se um dos lados for maior que a soma dos outros dois. Essa condição pôde ser observada com a manipulação dos palitos e sistematizada em linguagem matemática. Veja que, mais uma vez o uso do material, o “experimento”, contribuiu com o desenvolvimento do raciocínio e com a descoberta das relações matemáticas, como salientado por Sarmiento (2012).

Nessa aula, as discussões promovidas a partir do uso material concreto tiveram dois papéis, um de ser fonte, caminho para se formar conjecturas acerca dos conteúdos a serem abordados e, o outro, de auxiliar na compreensão do conteúdo.

Os triângulos, as régua e os transferidores permitiram que os alunos buscassem e conjecturassem algumas informações mediante os questionamentos feitos e segundo Camacho (2012)

Este tipo de materiais, quando manuseadas pelo próprio aluno, funciona como instrumentos de investigação, exploração e descoberta. São, portanto, o suporte para uma aprendizagem matemática sólida, uma vez que, a partir do contato direto com o material, o aluno envolve-se em diversas experiências de crescente dificuldade, onde aprende a agir, a comunicar, a raciocinar e a resolver problemas. (CAMACHO, 2012, p. 2-3).

Isso ficou evidente durante a aula, pois os alunos ficaram instigados só por estarem utilizando aqueles recursos. O interesse deles reforça a ideia que nós, futuros profissionais, temos o papel de mediar e fazer uso de recursos que auxiliem aos alunos em sua aprendizagem, tendo em mente

[...] que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto de indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, as suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face a tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento. (FREIRE, 2013, p. 47).

E mais ainda, ter consciência da capacidade dos alunos, pois como eles mesmo disseram: “somos capazes, somos inteligentes”. Talvez não seja fácil dar autonomia a quem ainda não se tem maturidade, mas devemos incentivá-los a buscar entender o que de fato eles estão estudando, por isso, devemos aprender a questionar, com intuito de mediar o processo de aprendizado para que não nos limitemos a expor regras.

Algumas Considerações

Daremos início as nossas considerações com a frase “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2013, p. 25), pois ir para a sala de aula nos fez compreender que ao ensinar aprendemos muito com nossos alunos. Essa troca talvez tenha sido uma das maiores aprendizagens durante a docência. Foi vivenciando essa experiência docente que percebemos o quanto os alunos podem mostrar o seu potencial quando incentivados.

A disciplina de estágio nos proporcionou muitas reflexões, tanto de ordem pessoal como de ordem profissional. Nela discutimos nossas frustrações, medos, pontos a melhorar e a destacar durante o

estágio; também, nossos conflitos emocionais frente ao novo e ao imprevisto.

Em nosso período de docência, buscamos colocar os alunos como protagonistas do processo de aprendizagem. O que não foi fácil, pois planejar aulas com esse intuito é um desafio. Muitas das nossas angústias e inquietações foram causadas pela preocupação em elaborar um planejamento com foco no desenvolvimento da capacidade de pensar do estudante. Não queríamos ser perfeitas, mas almejávamos que os alunos entendessem o conteúdo e que pudessem compreender os processos que estavam sendo trabalhados em cada aula. Por isso, em quase todas as aulas levamos algum tipo de material concreto, pois percebemos que o uso desses recursos auxiliava no processo de aprendizado dos alunos. Com isso, cabia a nós o papel de mediar as atividades.

Ao chegar em casa e escrever cada diário de campo, percebíamos que sempre havia algo a melhorar, contudo, entendíamos que estávamos no caminho certo, pois ensinar é fruto de tentar, se arriscar, pesquisar, sair da zona de conforto e principalmente do ato de se questionar, refletir sobre o próprio trabalho e mais ainda, aprender a questionar.

Questionar parece fácil, mas não é. A arte de perguntar, deve ser estudada, planejada e constantemente usada. Durante o estágio compreendemos que há uma diferença entre questionar o aluno e ficar perguntando o porquê das coisas. Ao questionar você ensina o aluno a duvidar, e isso o auxilia a ser um indivíduo ativo, crítico, capaz de formular conjecturas e ir em busca de validá-las ou refutá-las.

Como em todo processo tivemos que avaliar e fomos avaliados. Ao avaliar os alunos, optamos por fazer de forma contínua, para isso estabelecemos critérios que contribuíram para que compreendêssemos o avanço de cada aluno, a partir de suas dúvidas e questionamentos. Assim, aos poucos fomos conseguimos mapear o trabalho que desenvolvemos com eles.

Ensinar geometria foi um desafio desde o início, pois tínhamos muita dificuldade para desenhar, por isso, evitamos ao máximo fazer isso nas aulas. Entretanto, chegou um momento que foi necessário desenhar e para nossa surpresa conseguimos, recebemos até elogio de algumas alunas. Então, consideramos essa arte, como mais uma aprendizagem desse estágio.

Os resultados e a repercussão do uso dos materiais concretos em nossas atividades, mostraram que os recursos didáticos podem de fato oportunizar aos alunos um espaço rico de problematização, na qual o aluno é levado a pensar e chegar a conclusões a partir das suas próprias conjecturas.

Assim, estagiar nos fez amadurecer bastante. Conhecer a escola real, com toda sua complexidade, despertou o desejo de ir além, pois mesmo com dificuldade, sabemos que é possível mudar essa educação que estamos presenciando. E como começamos com Paulo Freire terminaremos com ele afirmando que “uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se”. (FREIRE, 2013, p. 46). No caso dessa experiência de ensino, assumir-se como ser pensante, construtor de conhecimento.

Referências

- ARBACH, N. **O ensino de geometria plana: o saber do aluno e o saber escolar**. PUC/SP, 2002.
- BALACHEFF, N. “**Processus de preuves et situations de validation**”. In: Educational Studies in Mathematics 18(2) 147-176. 1987.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998, p. 57-78.
- CAMACHO, M. S. F. P. **Materiais Manipuláveis no Processo Ensino/Aprendizagem da Matemática: aprender explorando e construindo**. Relatório de estágio de mestrado. Universidade de Madeira, 2012. Disponível em <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/373/1/MestradoMarianaCamacho.pdf> Acesso em 18 de julho de 2019.
- COSTA, N. O. **Trabalho em grupo: concepções de um professor de biologia e alunos do ensino médio de uma escola pública de São Paulo**. São Paulo. 2010.
- COSTA, S. M. **O aluno autor da própria aprendizagem, refaz o processo de aprender a aprender**. 2014. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-aluno-autor-da-propria-aprendizagem-refaz-o-processo-de-aprender-a-aprender/119940/ixzz52lCYOMgP> Acesso em 18 Jul. 2019.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, ed. 47. 2013.
- HOFFMANN. J. Avaliar para promover: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- LOPES, T. O. **Aula Expositiva Dialogada e Aula Simulada: comparação entre estratégias de ensino na graduação em enfermagem**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2012.
- LOPES, T. O. **Aula Expositiva Dialogada e Aula Simulada: comparação entre estratégias de ensino na graduação em enfermagem**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2012.
- PAVANELLO R. M.; NOGUEIRA C. M. I. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006.
- SARMENTO, A. K. C. **A utilização dos materiais manipulativos nas aulas de matemática**. 2012. Disponível em: <http://docplayer.com.br/10323217-A-utilizacao-dos-materiais-manipulativos-nas-aulas-de-matematica.html> Acesso em 21 Jan. 2017.

SILVEIRA, E.; MARQUES, C. **Matemática:** compreensão e prática. 8º ano, São Paulo: Moderna, 2008.

SOUZA, J. R. PATARO, P. R. M. **Vontade de saber matemática.** 8º ano. Editora FTD, 3ª ed. São Paulo, 2015.

[