

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE MATEMÁTICA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL BRASILEIRA

Edmilson Minoru Torisu¹
Marcilene Magalhães Silva²

Resumo: O paradigma da inclusão vem se consolidando nos últimos anos como resultado de discussões ao redor do mundo, em um esforço conjunto para delineamento das bases fundantes da educação para todos. Esse paradigma instaura um novo modo de pensar a escola, compreendendo-a como um local que deve estar preparado para receber todos os alunos, sem exceção. Isso suscita discussões em torno da formação inicial e continuada de professores que, por estarem muitas vezes despreparados, se veem diante de situações com as quais não sabem lidar. Compreendemos que a formação inicial deve proporcionar as bases e as ferramentas para que os estudantes, futuros professores, desenvolvam ações inclusivas. Nesse sentido, esse texto apresenta algumas ações realizadas por docentes do curso de Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil, visando à formação inclusiva de futuros professores de Matemática. Daremos destaque ao relato de uma experiência na disciplina Fundamentos de Educação Matemática, que possibilitou aos estudantes a tomada de consciência de desafios que podem surgir em sua profissão futura e que podem ser vencidos com atitudes voltadas a uma Educação Matemática Inclusiva.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Formação de Professores. Ações Inclusivas.

THE TRAINING OF MATHEMATICS TEACHER FOR INCLUSIVE EDUCATION: A REPORT OF EXPERIENCE OF A MATHEMATICS COURSE IN A BRAZILIAN FEDERAL UNIVERSITY

Abstract: The paradigm of inclusion has been consolidating in recent years as a result of discussions around the world in an effort to design the founding bases of education for all. This paradigm establishes a new way of thinking about school, understanding it as a place that must be prepared to receive all students without exception. This raises the issue of the initial and continuing education of teachers who often are not prepared to deal with some situations. We understand that the initial preparation should provide the bases and tools for students, future teachers, to develop inclusive actions. Thus, this paper presents some actions taken in a program for teachers of Mathematics of the Federal University of Ouro Preto, Brazil. The course aimed to provide a perspective of inclusive education to future teachers of mathematics. We will highlight an experience in the course, Foundations of Mathematics Education, which allowed students to be aware of challenges that may arise in their future profession and that can be overcome with attitudes toward an Inclusive Mathematics Education.

Keywords: Mathematics Inclusive Education. Formation of Teachers. Inclusive Actions.

¹ Doutor em Educação (linha de pesquisa: Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto – E-mail: etorisu@gmail.com

² Mestre em Educação – Universidade Federal de Ouro Preto – E-mail: marcilenemag@gmail.com

Introdução

Tendo em vista a perspectiva da educação para todos, entendemos a inclusão educacional como um processo permanente que vai além do paradigma da integração (SASSAKI, 2009). Portanto, compreende esforços a fim de minimizar e/ou erradicar atitudes de exclusão no ambiente escolar.

No Brasil, a primeira década do século XXI foi fundamental para a afirmação da educação como um direito de todos. Houve reconhecimento da necessidade de garantia desse direito, indistintamente e independentemente de origem social, cultural, pertencimento étnico-racial, orientação sexual, condições físicas, intelectuais, emocionais, linguísticas, entre outras.

Afirma Sasaki (2009, p. 1):

Inclusão, como um paradigma de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana – composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos – com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações.

Dessa forma, a preocupação com a educação das pessoas com deficiência³ implica em identificar e remover barreiras⁴ diversas. Dentre elas, as barreiras atitudinais presentes no processo de formação inicial docente. Defendemos aqui uma formação que possibilite a construção de uma cultura escolar inclusiva. É preciso que os futuros professores tenham uma orientação inclusiva, para que possam combater atitudes discriminatórias, acolher a todos os seus estudantes e defender os seus direitos à educação. Para Mantoan (2001, p.57), “as barreiras se materializam na recusa em reconhecer e defender este valor, por meio de comportamentos, reações, emoções e palavras”, representadas nas barreiras atitudinais.

É nesse contexto que uma reflexão sobre a formação inclusiva do aluno-professor de

³ Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas. Portanto, a pessoa com deficiência, o estudante com deficiência, não é deficiente (CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, ONU, 2006).

⁴ Barreira é “[...] qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas”. São classificadas em barreiras físicas e comunicacionais. (Brasil, Lei nº. 10.098, Capítulo 1, Artigo II, Item II). Já as barreiras atitudinais foram trazidas em documentos internacionais: Declaração de Cave Hill (1983), Declaração de Pequim (2000), Declaração de Madri (2000) (GUEDES, 2007).

Matemática torna-se tema relevante de estudo. Os currículos dos cursos de graduação, particularmente os dos cursos de Licenciatura em Matemática, têm sido capazes de formar seus alunos para uma educação inclusiva? É preciso, ainda, considerar que as reflexões iniciais são ínfimas diante de um desafio muito maior.

Compreendemos que os primeiros momentos de formação do aluno-professor de Matemática devem proporcionar as bases, as ferramentas com as quais o mesmo irá dar início ao seu modo de aprender a ensinar os estudantes, independente das suas condições físicas e sensoriais e, ao mesmo tempo, de solidificar a sua prática pedagógica (SANTOS, 2009).

Segundo Santos (2003), o como fazer (uma compreensão restrita da Didática) e o para quem fazer (subsidiado por conhecimentos do campo da Psicologia) foram, durante muito tempo, os principais questionamentos na condução dos processos de inclusão. Entretanto, ainda de acordo com Santos (2003), o porquê fazer tem sido pouco considerado nesse debate.

Nesse sentido, os cursos de Licenciatura em Matemática têm o desafio de incorporar nos programas de formação, componentes curriculares, metodologias e práticas que contemplem os anseios de uma formação inclusiva, enfatizando atitudes e reflexões coletivas.

Assim, no presente artigo, nos propomos a relatar algumas ações realizadas por docentes do curso de Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), visando à formação inclusiva de futuros professores de Matemática.

A implementação de tais ações tem origem nas inquietações diante das diferentes situações pedagógicas observadas cotidianamente na nossa atuação profissional e nas experiências de inclusão e exclusão vivenciadas no ensino de Matemática, e compartilhadas pelos estudantes durante o momento dos estágios.

Educação inclusiva e a formação do professor (a) de matemática

No âmbito escolar, a inclusão nos remete à ideia de ações que oportunizem acesso, aprendizagem e permanência a todos os estudantes, independentemente de suas condições. A discussão em torno desse tema tem ganhado destaque mundial, impulsionada por eventos internacionais que reúnem vários países num esforço conjunto para delineamento das bases fundantes da educação para todos. Um desses importantes eventos foi a Conferência mundial

sobre necessidades educativas especiais: acesso e qualidade, realizada em junho de 1994, em Salamanca, Espanha, que teve como resultado a produção da Declaração de Salamanca. O documento é extenso e, de forma concisa, defende o reconhecimento às diferenças, que devem ser atendidas para a promoção da aprendizagem de forma justa e igualitária para todos.

A Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência, mais conhecida como Convenção da Guatemala, que foi realizada em 1999 e promulgada no Brasil em 2001, reafirmou que

[...] as pessoas portadoras de deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que estes direitos, inclusive o direito de não ser submetidas à discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo ser humano (BRASIL, 2001, p. 2).

Podemos ainda citar, como exemplos de documentos internacionais em defesa da educação inclusiva, a Declaração de Madri (2002), a Resolução 45 da ONU (1991) e a Declaração de Sapporo, no Japão (2002).

Na esteira desses debates, o Brasil vem implementando políticas públicas para se adequar ao novo paradigma da inclusão. De acordo com Silva (2016), várias foram as iniciativas do governo para a promoção de uma educação inclusiva. Entretanto, a autora destaca como um marco para a educação do estudante com deficiência a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº. 9.394/96) em 1996, que reforçou a obrigatoriedade da promoção da educação para todos e apontou para a necessidade de investimentos na formação de professores, para lidarem com as diferenças em sala de aula.

O artigo 59, inciso III da quinta edição da LDB, informa que:

Os sistemas de ensino garantirão aos educandos com necessidades especiais professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, 2010, p. 44).

Contudo, será que os investimentos na formação inicial e continuada de professores têm lhes assegurado essa capacitação, permitindo que exerçam, de forma coerente e digna, aquilo que exige a lei? Quando o assunto é a Matemática, as dificuldades enfrentadas pelos

professores em sua vida diária parecem assumir um aspecto ainda mais árido.

Historicamente, a Matemática é uma disciplina com a qual muitos estudantes não mantêm relação amistosa. Os professores têm encontrado dificuldades para administrar seu trabalho em classes na qual os estudantes têm ou não deficiências. Porém, os desafios se intensificam ainda mais quando ele não recebeu, na formação inicial, conhecimentos que abordam aspectos da diversidade e da inclusão. Um exemplo é traduzido no momento do estágio em que o aluno-professor percebe a presença de estudante com deficiência na escola e, não raras vezes, revela um sentimento de medo, por ser a primeira vez que se informa sobre o assunto.

Mantoan (2003, p. 17) já nos apontou, nos seus estudos, que a inclusão educacional abala a identidade escolar, principalmente dos professores que, muitas vezes, têm uma concepção de aluno “ideal” construído socialmente. Afirmou a autora:

A inclusão é produto de uma educação plural, democrática e transgressora. Ela provoca uma crise escolar, ou melhor, uma crise de identidade institucional, que, por sua vez, abala a identidade dos professores e faz com que seja ressignificada a identidade do aluno. O aluno da escola inclusiva é outro sujeito, que não tem uma identidade fixada em modelos ideais, permanentes, essenciais.

Desta forma, tal formação deveria vir logo no início dos cursos de licenciatura em Matemática e nos cursos de formação continuada. Nas licenciaturas, uma maneira de iniciar esse processo seria a discussão em torno da estrutura curricular do curso de Matemática para adequá-la a essas necessidades. Nesse momento, os docentes voltados à área da Educação Matemática têm papel crucial para propor e, muitas vezes, lutar por mudanças na grade curricular e/ou ementas das disciplinas. Há momentos em que a luta é árdua porque exige romper com as barreiras atitudinais de preconceito, estigmas e indiferença em torno do estudante com deficiência, barreiras que são criadas e fortalecidas socialmente.

Nessa direção, esse texto pretende apresentar algumas ações realizadas por docentes do curso de Matemática da UFOP com destaque para uma experiência realizada na disciplina Fundamentos de Educação Matemática. O objetivo das ações é proporcionar aos estudantes, futuros professores de Matemática, experiências que possam prepará-los para práticas educativas inclusivas.

Se pretendemos que a Educação Matemática Inclusiva não seja um simples ´receber` o aluno com deficiência mas, para além disso, contribuir para que ele se sinta, de fato, sujeito de direito, precisamos identificar barreiras e desenvolver saberes docentes inclusivos. Não parece justo que cobremos do professor recém formado atitudes inclusivas, se nós, seus formadores, sequer nos esforçamos para ajudá-los na graduação. A universidade precisa servir de exemplo no trabalho que ela desenvolve na formação de seus estudantes.

Naturalmente não estamos afirmando que somente a formação universitária ensinará tudo ao futuro professor. Os saberes docentes constroem-se na prática diária. Entretanto, de acordo com Perrenoud (2001), a formação inicial deve fornecer os recursos básicos para essa prática.

Nossa intenção é deixar pistas para pensarmos quais os saberes necessários para se conduzir o processo de construção do conhecimento dos professores em formação, reconhecendo a importância desse agente educacional na construção de escolas mais inclusivas.

De acordo com Sasaki (2009) a formação inicial para a docência deve levar em conta a inclusão educacional, compreendida como um processo bilateral no qual, os professores (formadores e em formação) e os demais atores educacionais buscam, em parceria, equacionar barreiras, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

Ações inclusivas no curso de Matemática

Philippe Perrenoud (2002), ao elencar as qualidades que deve ter um professor ´ideal` na visão de Morin, complementa tais qualidades com duas posturas, que servem bem aos propósitos desse texto: a prática reflexiva e a implicação crítica. De acordo com este autor

A prática reflexiva porque nas sociedades em **transformação**, a capacidade de **innovar**, negociar e regular a prática é decisiva. Ela passa por uma **reflexão** sobre a **experiência**, favorecendo a construção de **novos saberes**. A implicação crítica porque as sociedades precisam que os professores envolvam-se no **debate político sobre a educação** [...] (PERRENOUD, 2002, p. 15).

E por que essas tais condutas interessam à nossa discussão? Porque se conseguirmos

formar professores com uma visão aberta da Educação Matemática Inclusiva, assunto que não tinha destaque em tempos passados, estaremos em processo de **transformação**, podendo trazer **inovações** no fazer pedagógico. A disponibilidade dos professores para o debate em torno do assunto poderá trazê-los à **reflexão** de suas **experiências** ou, no caso de licenciandos, de suas futuras **experiências**, culminando, talvez, em novos **saberes** docentes. E, para finalizar, apropriar-se de conhecimentos que possam ajudá-lo a promover uma educação inclusiva.

Em se tratando de Educação Matemática Inclusiva, particularmente no curso de licenciatura da UFOP temos tentado, na medida do possível, atender às determinações legais. Dentre elas está a resolução número 2 de 1º de julho de 2015, que determina as diretrizes nacionais para licenciaturas. Uma passagem desse documento que merece destaque por tratar da inclusão está no inciso II, do parágrafo 5º, do artigo 3º e diz o seguinte sobre a formação de profissionais do magistério para a Educação Básica:

A formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com o projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva, e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e a valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação (BRASIL, 2015, p. 4).

E em que tipo de ação se traduzem nossos esforços para provocar mudanças nas atitudes/olhares do licenciando em Matemática em relação à Educação Matemática Inclusiva?

Os componentes curriculares do curso de Matemática da UFOP contemplam as disciplinas de introdução a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), que é obrigatória⁵, e as disciplinas LIBRAS II e Educação Inclusiva que são, ambas, eletivas. Outra disciplina que merece destaque é Fundamentos de Educação Matemática, que é obrigatória, sendo oferecida no período de entrada dos estudantes. Sua ementa permite que tratemos da Educação Matemática Inclusiva.

A oferta dessas disciplinas representa um avanço no cumprimento legal e no compromisso da instituição com a formação de seus estudantes. Entretanto, é necessário

⁵ O Decreto nº. 5.626, de dezembro de 2005, insere a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores.

salientar que a temática em questão deve ser abordada como tema transversal, de forma interdisciplinar, o que ainda representa um desafio.

Desta forma, além das disciplinas citadas, alguns professores do curso de Matemática estão implicados em projetos institucionais inovadores para uma formação inclusiva. Isso nos possibilita compartilhar experiências, repensar e implementar a proposta do curso.

Um dos projetos em andamento ao qual estamos vinculados é o Observatório Internacional de Inclusão, Interculturalidade e Inovação Pedagógica (OIIIPe), coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, cujo objetivo principal é construir uma rede de colaboração sobre a formação inicial de professores na perspectiva inclusiva. Desse observatório participam universidades dos seguintes países: Brasil, Chile, Espanha, Cabo Verde e Portugal. O projeto é alimentado por subprojetos desenvolvidos nas universidades participantes com a colaboração de todos os outros países.

A seguir, apresentaremos uma experiência na disciplina Fundamentos de Educação Matemática, como forma de ilustrar como tem sido realizada a formação dos futuros professores no que tange à Educação Matemática Inclusiva.

Mas como é que eu vou fazer?

A disciplina Fundamentos de Educação Matemática é oferecida logo no primeiro semestre do curso de Matemática da UFOP. Dessa forma, praticamente todos os ingressantes não têm clareza do que vem a ser Educação Matemática. Para muitos, o próprio termo é desconhecido e o primeiro contato se dá na universidade.

No primeiro semestre letivo de 2016, a disciplina foi oferecida às sextas feiras e, nela matricularam-se 51 alunos, dos quais 35 foram frequentes⁶. A metodologia adotada no curso se deu da seguinte forma: após apresentar as ideias gerais subjacentes ao campo da Educação Matemática, as aulas passaram a ser dedicadas ao estudo de suas tendências. Entretanto, não tínhamos o interesse de que as aulas fossem puramente teóricas, somente com leituras de artigos. Isso era importante, mas pensamos em uma rota alternativa que possibilitasse aos

⁶ Embora este não seja o foco do artigo, gostaríamos de destacar esses números como dados de investigações futuras.

alunos alguma vivência prática daquilo que pretendíamos tratar. A ideia era criar uma provocação para despertar o interesse pelo tema.

Nesse sentido, a provocação foi feita sempre de forma que os alunos, em grupos, estivessem diante de uma situação que poderia ocorrer em sala. Para tratar, por exemplo, de investigações matemáticas em sala de aula, propusemos aos alunos resolverem algumas atividades que, guiadas por nós, pudessem se configurar como investigações. Foi uma aula prática. Eles não sabiam teorias sobre investigação. Como tarefa de casa foi postado para os alunos um artigo que discutia investigações matemáticas na perspectiva de João Pedro da Ponte, intitulado Investigações na aula de Matemática. Anexo ao texto, foram postadas algumas questões que conectavam a atividade da aula anterior com o texto e que deveriam ser respondidas à luz do mesmo para discussão posterior. Esse formato das aulas foi realizado com várias tendências.

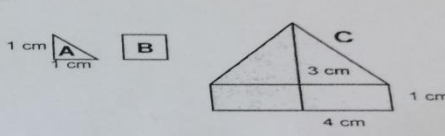
Para tratarmos da temática de inclusão, inicialmente, conversamos com a turma sobre suas experiências, anseios e curiosidades acerca da Educação Matemática Inclusiva. Foi um momento rico de debates, os estudantes se inquietaram trazendo novos questionamentos.

Na aula seguinte, propusemos aos grupos um desafio. Apresentamos a eles uma questão de geometria retirada de Fernandez e Healy (2007), que fora parte de uma prova do Saesp⁷ e está reproduzida na figura 1.

Figura 1: Questão de geometria

Exercício 1 – (6ª série p.20 exercício 19) A figura C pode ser decomposta em quadrados "B" e triângulos "A" da seguinte maneira:

a) 3 triângulos "A" e 5 quadrados "B"
 b) 4 triângulos "A" e 6 quadrados "B"
 c) 4 triângulos "A" e 7 quadrados "B"
 d) 5 triângulos "A" e 6 quadrados "B"



Fonte: Fernandez e Healy (2007)

Pedimos que se imaginassem preparando uma aula, na qual seria solicitado aos seus alunos resolverem a questão. Considerando que na turma havia um aluno cego, a questão

⁷ Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo

(enunciado e opções de resposta) foi apresentada em tinta e em Braile. O desafio era encontrar uma ferramenta que permitisse a todos os alunos resolverem a questão e marcar uma das opções, possibilitando a aprendizagem.

Para isso, foram disponibilizados aos grupos de alunos-professores os seguintes materiais: cartolinas, papel cartão, barbante, lixas de parede, tesouras, lápis de cera, lápis de cor, cola (várias cores), miçangas, palitos para churrasco, que colocamos sobre uma mesa grande e dos quais os alunos poderiam se servir, à vontade. Durante o trabalho os grupos faziam barganhas de materiais. Alguns materiais não foram utilizados.

Antes do início dos trabalhos, vários perguntaram: como é que eu vou fazer? Respondíamos que se fosse para darmos a resposta, não seria desafio. Queríamos mesmo colocá-los diante de uma situação inusitada, para a qual eles não haviam se preparado. Uma parte importante e que pode tê-los encorajado foi o nosso esclarecimento sobre o fato de que não julgaríamos os trabalhos como bons ou ruins. Queríamos discuti-los. Em uma folha de papel almaço, ao final, o grupo deveria explicar como os membros pensaram para chegar à sua ferramenta. Os grupos discutiram bastante e todos chegaram a uma ferramenta julgada adequada. No que segue, apresentamos três das ferramentas criadas pelos grupos, denominados grupos 1, 2 e 3:

Figura 2: Ferramenta grupo 1



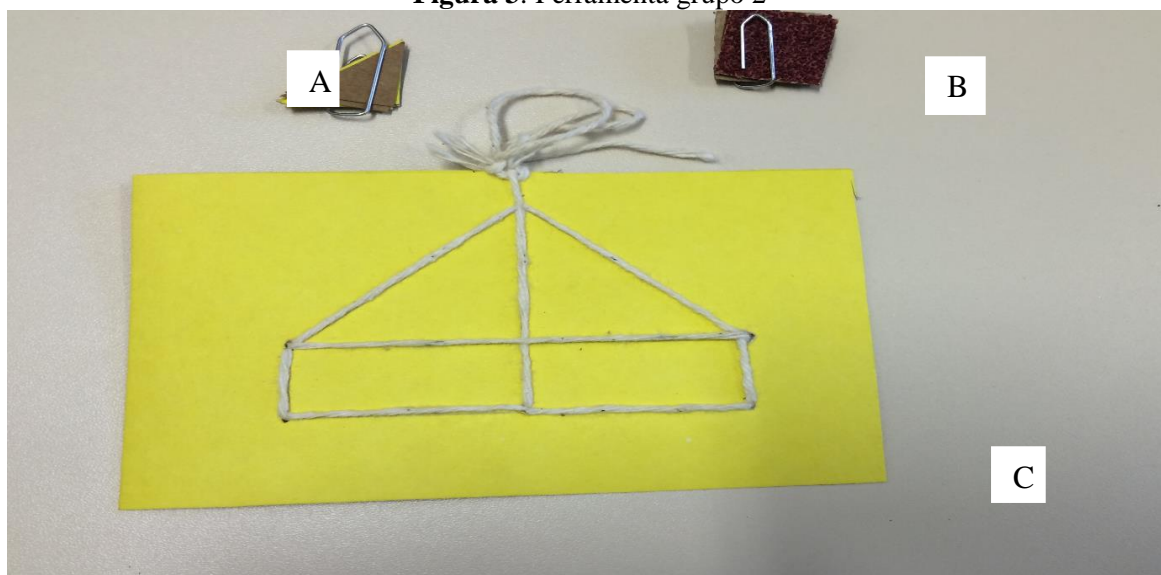
Fonte: arquivo autores

O grupo 1, composto por Aldo, Ana Maria, Luana, Ronaldo e Roseli⁸ explicaram sua ferramenta da seguinte maneira:

Com o objetivo de explicar ao aluno como deveria ser feita a tarefa, trouxemos figuras geométricas (triângulos e quadrados) e pedimos para que o aluno encaixasse as peças de maneira a formar um desenho.⁹

Embora tenham usado recursos para a facilitação de estímulos hápticos (FERNANDES; HEALY, 2010), como palitos para o contorno da figura maior e lixas para confecção dos retângulos e triângulos, os membros desse grupo não destacaram isso em sua explicação.

Figura 3: Ferramenta grupo 2



Fonte: Arquivo autores

O grupo 2, composto por Larissa, Ana Cristina, Célia, Joana e Marcelo explicaram sua ferramenta assim:

1º passo – Montamos a figura C com as medidas de 2cm, 8cm e 6cm e a desenhamos sobre uma cartolina. Depois, contornamos as arestas de C com barbante.

*2º passo – Montamos várias figuras A e B feitas com diferentes materiais. Assim, para o quadrado B, utilizamos folha áspera (lixa). Já para o triângulo utilizamos a própria cartolina, com as dimensões 2cmx2cm. Portanto, utilizamos esse procedimento para que o deficiente visual associe melhor as figuras, **já que ele utiliza o tato com maior frequência.***

⁸ Os nomes que identificam os estudantes dos grupos são fictícios, em respeito ao direito ao anonimato.

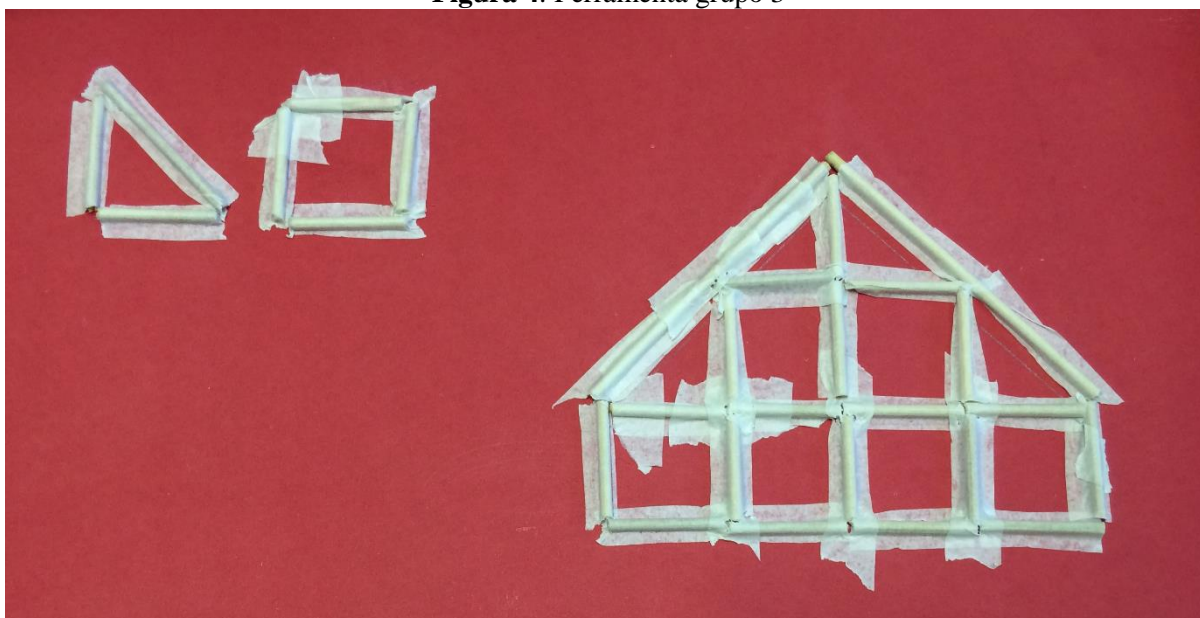
⁹ Os trechos em itálico são transcrições de respostas.



Conclusão: Para a resolução do problema, o deficiente¹⁰ terá que montar uma espécie de de quebra-cabeça, ou seja, colocando as várias peças de A e B sobre a figura C até chegar ao resultado de seis quadrados de B e quatro triângulos de A.

A ideia subjacente a essa ferramenta é muito próxima daquela do grupo 1. Contudo, o grupo explica mais claramente como eles imaginaram o uso da ferramenta e, além disso, explicitaram a importância dos estímulos hápticos (parte negritada), corroborando as ideias de Fernandez e Healy (2010, p. 1119), quando as autoras consideram que esse tipo de estímulo é “um dos principais canais de aquisição de informações para esses aprendizes”.

Figura 4: Ferramenta grupo 3



Fonte: arquivo autores

O grupo 3, formado por Leandro, Danilo, Pedro e Oscar, apresentou a ferramenta da figura 4 e escreveu muito pouco sobre como pensaram.

Nossa ideia foi fazer a figura em alto relevo para que o aluno conseguisse identificar as linhas da figura.

Entretanto, uma discussão interessante surgiu quando os grupos mostraram suas ferramentas e seus argumentos em favor delas. Um aluno do grupo 3, disse o seguinte:

¹⁰ Esclarecemos que a nomenclatura utilizada deve ser estudante com deficiência.

Danilo: o nosso está óbvio, porque se o aluno passar a mão ele já vai saber quantos são os triângulos e quantos são os quadrados. Então ele está pior que os outros.

Nesse momento nós intervimos e sugerimos que ele pensasse de outra forma. O trabalho do seu grupo não era pior. Era diferente e tão importante quanto qualquer outro. Argumentamos que se a mesma questão fosse apresentada a uma criança que estivesse iniciando seu conhecimento em geometria, e para a qual quiséssemos somente avaliar sua capacidade para reconhecer formas e contar, por exemplo, esta ferramenta seria perfeita. Para nós era importante que o graduando percebesse que sua ferramenta poderia 'fazer diferença' na aprendizagem do aluno cego.

A realização dessa atividade contribuiu para que os alunos, futuros professores, construíssem possibilidades de trabalhar Matemática de forma inclusiva. O desafio os colocou diante da possibilidade da construção de novos saberes, despertando neles uma capacidade criativa. Ao mesmo tempo os colocou diante de uma situação do 'não saber', traduzida pela pergunta 'como é que eu vou fazer?', revelando a necessidade da formação da concepção de uma educação inclusiva e de metodologias acessíveis.

Ao propormos o desafio, não tínhamos como objetivo a criação, pelos alunos, de ferramentas que servissem de modelo para a Educação Matemática Inclusiva, mas, sim, despertar neles a tomada de consciência dos desafios que são postos na práxis, compreendida como prática transformadora. Cabe destacar que, intencionalmente, propusemos essa atividade antes de oferecer aos alunos o contato com a literatura referente à Educação Matemática Inclusiva, garantido-lhes, assim, a possibilidade de refletirem sobre suas respostas, experiências, concepções e possíveis estigmas em torno da questão.

O fechamento da atividade, que durou 6 aulas, ocorreu com o estudo e reflexão de algumas pesquisas científicas na área da Educação Matemática Inclusiva, o que possibilitou, aos futuros professores, fazerem um contraponto com os conhecimentos que inicialmente traziam e com os conhecimentos construídos a partir do desafio. Constataram que a preocupação dos professores em organizar acessivelmente as suas aulas, colabora para a aprendizagem de todos os estudantes (com e sem deficiências).

Assim, a construção de estratégias que visem à inclusão escolar deve ser considerada e

implementada para todos os sujeitos envolvidos no ambiente educacional e não apenas para aqueles que declaram ter uma deficiência.

Considerações finais

Retornamos à questão apresentada no início deste artigo: os cursos de graduação, particularmente os de Licenciatura em Matemática, têm sido capazes de formar seus alunos para uma educação inclusiva? Acreditamos que ainda não. Porém, cabe destacar que esforços então sendo evidenciados nesse sentido, à medida que os professores formadores se implicam na elaboração de um programa de formação que atenda aos anseios de uma educação plural, democrática.

A formação acadêmica dos estudantes é compreendida como um processo que pode contribuir para o fortalecimento de práticas de inclusão se a base for fundamentada com experiências e orientações inclusivas, como as relatadas neste artigo, servindo a universidade de exemplo no trabalho que realiza.

Assim, a formação profissional, seja ela do estudante, do futuro profissional ou do profissional, se dá segundo valores e crenças construídos ou reforçados ao longo do processo de formação inicial e de formação em serviço. Revela-se na atitude, na forma de agir, pensar e atuar na sociedade.

Agradecimento: Agradecemos ao professor Dr. Arthur B. Powell pela revisão do abstract.

Referências

BRASIL. **Declaração de Madri** (2002). Disponível em: <http://www.bancodeescola.com/madri.htm> (Acesso em: 13/10/2015).

BRASIL. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos:** plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO, Jomtiem/Tailândia, 1990.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o Art. 18 da Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União. Brasília, 23 de dezembro

2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004/2006/2005/decreto/d5626.htm. (Acesso em: 12/06/2016).

BRASIL, Ministério da Educação. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Brasília, 2001, 6 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional**. Lei nº. 9.394/96. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Brasília, 2015, 16 p.

FERNANDEZ, Solange Hassan; HEALY, Lulu. A inclusão de alunos cegos na aula de Matemática: explorando área, perímetro e volume através do tato. **Bolema: boletim de Educação Matemática**, v. 23, n. 37, p. 1111 – 1135, dezembro, 2010.

FERNANDEZ, Solange Hassan; HEALY, Lulu. Ensaio sobre a inclusão em Educação Matemática. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 10, p. 59 – 76, junho, 2007.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Cotidiano Escolar).

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Pensando e fazendo educação de qualidade**. São Paulo: Moderna, 2001.

PERRENOUD, Philippe. et al. A formação dos professores no século XXI. In: **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: Agir na urgência, decidir na incerteza**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROSSETTO, Elizabeth. **Sujeitos com deficiência no Ensino Superior: vozes e significados**. 2009. 238f.

SANTOS, Ana Lúcia Felix dos; AZEVEDO, Janete Maria Lins de. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 42, p. 534-550, set./dez. 2009.

SANTOS, Mônica Pereira dos. O papel do Ensino Superior na proposta de uma educação inclusiva. **Revista Movimento**, Faculdade de Educação da UFF, n. 7, p. 78-91, maio 2003.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, ano XII, p. 10-16, mar./abr. 2009.

RPEM, Campo Mourão, Pr, v.5, n.9, p.270-285, jul.-dez. 2016.



SILVA, Marcilene Magalhães. **Processo de inclusão no ensino superior**: o caso de estudantes com deficiência na Universidade Federal de Ouro Preto. 2016. 251f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2016.