

Práticas inclusivas em um curso de licenciatura em Matemática: um estudante cego e a visão de suas duas tutoras

DOI 10.23864/cpp-v2-n1-151

***Franksilane Gonçalves Camelo
Maria de Fátima Dias da Silva***

Resumo

O presente relato narra a trajetória de um estudante que possui deficiência visual, acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus São João Evangelista*. Um relato na visão de suas duas tutoras que auxiliam o estudante dentro e fora da sala de aula nas diversas disciplinas que compõem o curso desde o segundo semestre de 2013, ano no qual o estudante veio para a Licenciatura em Matemática transferido do curso de Sistemas de Informação. Dessa forma, algumas práticas e/ou fatos que aconteceram durante a tutoria e que consideramos importantes estão presentes ao longo do texto, bem como alguns dos desafios, das superações, buscando fazer algumas reflexões no âmbito da Educação Matemática Inclusiva. Nos últimos anos, muito se tem falado a respeito da inclusão escolar, porém, ainda é nítida a carência por práticas que incluam todos os estudantes dentro da sala de aula regular, os acolham e os ofereçam uma educação de qualidade. Assim, fica evidente que em qualquer momento de nossa carreira profissional poderemos nos deparar com um deles em nossas salas de aula, sendo uma questão de cidadania dispor de todos os esforços, a fim de oferecermos a melhor educação possível para tais estudantes.

Palavras chave: Educação Matemática Inclusiva. Deficiência visual. Tutoria

Temática, objetivos das atividades

Tudo começou no 2º período do curso de Licenciatura em Matemática (2013), do Instituto Federal de Minas Gerais- *Campus* São João Evangelista, quando David (nome fictício), transferido do curso de Sistemas de Informação, veio para o curso que estudamos, fazer Licenciatura em Matemática sendo que nos conhecemos na sala de aula, onde, de forma voluntária e fortuita, começamos a auxiliá-lo ditando o que o professor escrevia no quadro, descrevendo figuras, ajudando nos exercícios e nos trabalhos.

Nessa ocasião, tínhamos muitas dificuldades em ajudá-lo, pois era algo novo e diferente para nós que nunca havíamos convivido tão de perto com uma pessoa com deficiência visual e, assim, não sabíamos como agir em diversas situações formais ou não. Não sabíamos exatamente como tratá-lo, quais termos seriam mais adequados para se relacionar a ele, entre outras dificuldades.

A realização de atividades ou trabalhos dentro da sala de aula era muito demorada, e, por isso, nos três não conseguíamos acompanhar o ritmo da turma, sendo que isso se agravou ainda mais na disciplina “Geometria Euclidiana Plana e Desenho Geométrico II”, pois, como ainda não havia material manipulável adaptado, precisávamos auxiliá-lo nas construções e não sabíamos como. Assim, naquele momento, a única ideia que nos surgiu foi usar o que tínhamos disponível naquele local, que eram as mesas (ângulos retos), nossas régua (retas), compassos, transferidores e suas próprias mãos, as quais conduzíamos sobre os objetos para que ele pudesse “imaginar” as figuras e, a partir daí, resolver o que era proposto. Essa demora ao realizar os trabalhos e exercícios inicialmente nos angustiava, pois em muitos momentos não conseguíamos realizar o trabalho por completo, sendo esse o momento de conversar com o professor para decidirmos o que seria feito.

Já nas disciplinas mais teóricas, quando o professor passava atividades de leituras, nós líamos em voz alta para ele. Contávamos sempre com a sua boa memória, sempre lendo e relendo quantas vezes fossem necessárias. Ainda sobre leituras em voz alta, quando a turma estava mais agitada (fazendo muito barulho), nós nos retirávamos da sala de aula para fazê-las.

Visto que a instituição concedeu o direito à David de escolher seus tutores por questões de afinidade, ele nos fez este convite, sendo que de início, ficamos inseguras, pois pensávamos sermos incapazes de realizar uma tarefa tão delicada e complexa que, a partir de então, se tornaria oficial. Mas, mesmo diante dessa insegurança, não recusamos a “proposta”. Aceitamos o convite e continuamos a fazer o que fazíamos antes, porém, agora, com mais preocupação do que antes.

As dificuldades aumentaram. Nas disciplinas de Matemática Pura, era costume que o professor explicasse o conteúdo e, ao mesmo tempo, escrevesse no quadro. Assim, tínhamos

que ditar a matéria e explicar, ao mesmo tempo, visto que, para o professor, na maioria das vezes, isso era complicadíssimo. Essa foi nossa maior dificuldade, pois sentimos que, além de não estarmos aprendendo a matéria, o David, menos ainda.

Diante das dificuldades apresentadas nesse contexto, decidimos conversar com a coordenação do curso juntamente com uma Pedagoga e outra profissional da área de inclusão, ambas servidoras do *Campus*, para discutirmos melhores maneiras para contornar essa situação.

Foi feita uma reunião sendo que o David esteve presente. Relatamos que não estávamos aprendendo o conteúdo por estar ditando para o David no mesmo instante em que o professor explicava a matéria, o que prejudicava, não só nós como também ao David. A pedagoga conversou conosco, inclusive com o David que foi orientado a colaborar conosco de forma a tentar ser menos ansioso, esperar que nós entendêssemos o conteúdo primeiro para, depois, fazer perguntas.

Dessa forma, ficou decidido que deveríamos compreender a matéria primeiramente para, em seguida, passar para ele. Começamos a trabalhar dessa forma. Como éramos duas tutoras, uma sempre ficava de um lado e a outra, ficava do outro lado do estudante, assim nós revezávamos para ditar a matéria escrita no quadro e repassar o que o professor havia explicado para a turma para o David, porém, com mais detalhes, principalmente quando o professor desenhava esquemas, figuras e etc., já que tudo deveria ser descrito de forma minuciosa.

Procedimentos, conteúdos e dificuldades

Ainda em 2013, na disciplina “Prática Pedagógica”, reproduzimos o jogo de “Pescaria de Potências”. Foi solicitado pela professora que a sala fosse dividida em grupos de cinco pessoas e cada grupo reproduzisse um jogo do livro *Cadernos do Mathema: jogos de Matemática*, das autoras Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz e Estela Milani (2007). Combinamos, então, construir aquele jogo adaptado para alunos com deficiência visual, composto por cartas que possuem potências e resultados de potências nas cartas (FIG. 1). Ao lado das imagens dos números, também escrevemos tudo em Braille¹ para que o mesmo pudesse ser utilizado por pessoas cegas, e o manual também foi adaptado, sendo feito impresso e escrito também todo em Braille, por David.

¹ Processo de leitura e escrita por meio de pontos em relevo hoje empregado no mundo inteiro [...]. O Sistema Braille é constituído por 63 sinais, obtidos pela combinação metódica de seis pontos que, na sua forma fundamental, se agrupam em duas filas verticais e justapostas de três pontos cada. Estes sinais não excedem o campo táctil e podem ser identificados com rapidez, pois, pela sua forma, adaptam-se exactamente à polpa do dedo. (BAPTISTA, 2000, p. 7).

Figura 1: Jogo de potências



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

Com relação ao Braille, vale ressaltar que esse sistema de escrita foi e está sendo uma forma de promover a autonomia de estudantes cegos, visto que, por meio dele, o estudante registra os conteúdos que são passados durante as aulas. Porém, no decorrer do processo, percebeu-se que com o David nem sempre o mesmo foi eficaz.

Ao considerar dois dos conteúdos que obtivemos maiores dificuldades em auxiliar David, que foram Polinômios e Matrizes, tal dificuldade se constituiu porque eram conteúdos que necessitavam de certos esquemas para serem resolvidos e, nisso, o Braille não ajudou muito.

Nesse contexto, Gonçalves (2014) destaca que a escrita Braille, em seu modo de ver, é complexa do ponto de vista dos entes matemáticos necessários à erudição matemática no Ensino Superior, carecendo, ainda, de uniformidade e padronização de registros na Língua Portuguesa.

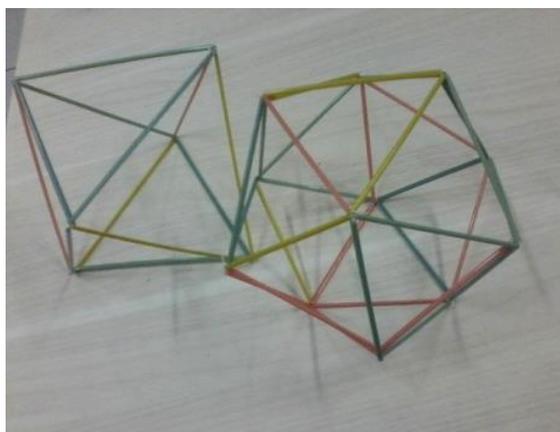
Assim, como na ocasião não havia material concreto para ajudar, nossa única opção ainda era o Braille, o que nos custou muito tempo e muitas folhas do caderno do David.

No Braille, a pessoa deve escrever de um lado para fazer a leitura do outro e, assim, se gasta muito espaço para se escrever. Para se ter uma ideia, para realizar a divisão de um polinômio, por exemplo, enquanto um aluno vidente a efetiva em dois minutos, David gastava, em média, uns dez minutos para o mesmo exercício.

Ainda no contexto da disciplina de Prática Pedagógica, realizamos outras atividades no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), como a construção de sólidos geométricos (FIG. 2), utilizando barbantes e canudos e, também, com balas de gomas e palitos. Essas construções com o uso de material concreto trouxeram contribuições consideráveis para toda

a turma e, em especial, para David, sendo notáveis as contribuições para a aprendizagem, o entendimento e aperfeiçoamento dos conteúdos que estão sendo expostos.

Figura 2: Octaedro e icosaedro construído de barbante e canudo



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

Durante a tutoria, nas diversas disciplinas teóricas, sempre realizamos a leitura em voz alta para o David, pois a maioria dos textos passados para a turma era disponibilizada em um tipo de PDF (Portable Document Format - Formato Portátil de Documento), que não permite que a leitura seja feita pelos programas que o David possui em seu notebook, que são os leitores de tela NVDA e o DOSVOX. Esses programas instalados em seu notebook trazem um grande auxílio em seus estudos, tornando-o mais independente, no entanto, possui suas limitações.

Nas apresentações de seminários e filmes assistidos, descrevíamos todas as cenas que estavam sendo passadas, e caso o filme fosse legendado, realizávamos a leitura. Descrever filmes, confessamos, ainda hoje é uma dificuldade, principalmente quando o mesmo é legendado, pois temos que descrever todas as cenas para uma boa compreensão do que está sendo exibido e isso deve ser feito de forma rápida para não se perder o conteúdo. Em 2014, David começou a contar com o auxílio do Multiplano (FIG. 3), um material manipulativo utilizado no estudo de conteúdos matemáticos por alunos com deficiência visual, o qual foi empregado várias vezes nos estudos, principalmente na área da Geometria.

Figura 3: Uso do Multiplano na construção de cônicas



Fonte: Arquivo pessoal das autoras

Um exemplo da utilização do Multiplano se deu na disciplina de Geometria Analítica, onde o professor pediu para encontrar a distância focal da elipse e da hipérbole. Para isso, as desenhamos no Multiplano, de acordo com o que foi pedido e percorremos as mãos do David sobre as figuras para o mesmo imaginá-las e, a partir daí, resolver as atividades. Neste momento, arriscamos dizer que a consecução da atividade proposta obteve êxito com o auxílio do Multiplano e se o mesmo não estivesse disponível, talvez esse objetivo pudesse não ter sido concluído ou ter sido atingido de forma parcial.

Por meio deste exemplo e de tantas outras situações das quais fizemos parte durante toda essa experiência de tutoria, podemos dizer que, para ensinar Matemática para alunos com deficiência visual, o uso do tato para apropriação de conteúdos se torna mais que necessário, se torna imprescindível, pois é por meio dele que o estudante “visualiza” as coisas. Para Vygostky, citado por Gonçalves (2014, p.52), a cegueira causa uma total reestruturação de todas as potencialidades do organismo e da personalidade, no que diz respeito à reorganização da forma como os conceitos serão apropriados.

O tempo em que ficamos em sala de aula é insuficiente para que o estudante cego acompanhe o ritmo da turma, visto que dificilmente concluímos os estudos durante o tempo regular de aula, o que nos obriga a fazer uso do intervalo entre uma aula e outra para tentarmos suprir um pouco essa falta. Assim, uma vez por semana nós (tutoras), cada uma por vez, se encontrava com o David no contraturno no LEM do Instituto para terminar algum conteúdo pendente que não tivesse sido completado durante as aulas, fazer algum trabalho ou reforçar algo que já tivesse sido visto. Dessa forma, quando necessário, utilizávamos, além do Multiplano, os materiais concretos disponíveis no Laboratório.

Em um desses encontros, foi feito um teste com um “kit de Polinômios”, que compõe o acervo do LEM, para verificar sua possível utilização por estudantes com deficiência visual. Este material é composto por peças de EVA (Etil Vinil Acetato – conhecido popularmente como emborrachado), produzido para o estudo de polinômios e é colorido para diferenciar o lado positivo do negativo. Como o kit foi feito para alunos videntes, o mesmo não funcionava para estudantes com deficiência visual, o que nos levou a colocar cliques para fazer a diferença entre os lados positivos e negativos (FIG. 4).

Figura 4: Kit de Polinômios adaptado com cliques



Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

Durante o teste foi relatado pelo David que com o material, adaptado com cliques, fica difícil obter a percepção da diferença dos lados. Devido a isso e no contexto da disciplina de Fundamentos de Matemática III, adaptamos o *kit*, mas, dessa vez, o mesmo foi reproduzido com peças de EVA, porém, este novo material possui um lado liso e outro áspero, fazendo a diferença dos lados positivos e negativos, permitindo, assim, uma fácil percepção pelo estudante com deficiência visual das diferenças dos lados e, conseqüentemente, do sinal. Outra característica do novo material é que ele foi produzido para trabalhar com polinômios de grau acima de dois. É válido relatar que o David o testou e disse que ele era realmente muito eficiente e de fácil manuseio. Outro aspecto que vale ser relatado é o fato de que o *kit* foi usado por David com outro estudante com deficiência visual e que este estudante o considerou “incrível”.

A primeira viagem que realizamos em nosso curso de graduação foi em maio de 2014 para Montes Claros, MG. Foi uma visita técnica ao CAP - Centro de Apoio Pedagógico às Pessoas com Deficiência Visual. Lá ficamos conhecendo como é o trabalho dos profissionais que traduzem livros didáticos para cegos. Todo o trabalho é dividido em quatro núcleos: Núcleo de Produção de Material em Braille; Núcleo de Tecnologia Avançada; Núcleo de Convivência; Núcleo de Apoio Pedagógico, cada qual tendo suas respectivas responsabilidades. Através dessa visita, aprendemos várias coisas que ainda não havíamos nos dado conta que fazíamos de maneira totalmente errada. Por exemplo: se apresentar ou se ausentar diante de uma pessoa cega sem antes avisá-la ou mesmo tirar fotos sem alertá-la disso. Aprendemos, também, maneiras de lidar com alunos cegos e ainda conhecemos pessoas ligadas à questão. David teve a oportunidade de rever a professora, que o ensinou a se locomover com menos dependência fazendo uso sua bengala, que, inclusive, é cega também e trabalha no núcleo de convivência. Fino (2001), considerando uma ZDP², ressalta que a função do professor implica em assistir o aluno, proporcionando-lhe apoio e recursos, de modo que ele seja capaz de aplicar um nível de conhecimento mais elevado do que lhe seria possível sem ajuda. Ressalta, ainda, que não é a instrução, mas a assistência, que permite ao aprendiz atuar no limite do seu potencial.

Ainda no ano de 2014, nós três fomos classificados no processo seletivo para participar do Pibid- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - no qual atuamos até hoje. Ficamos trabalhando em duas escolas na cidade de Peçanha, e David também, porém em São Geraldo, na zona rural do município de Peçanha-MG. Devido ao acesso e também à sua deficiência, ele foi remanejado para uma escola de Guanhães- MG, onde tinha um aluno no Ensino Médio que também era cego e, a partir desse momento, passou a ajudá-lo.

² Zona de Desenvolvimento Proximal. É um termo que Vigotski (2007) define como sendo a distância entre o nível de desenvolvimento real (àquele que a criança consegue realizar as tarefas sozinhas) e o nível de desenvolvimento proximal (àquele que a criança necessita da ajuda de terceiros).

A oportunidade de participar deste programa trouxe e está trazendo grandes contribuições em nossa formação enquanto futuros educadores. Durante esses anos, tivemos a oportunidade de conhecer realmente o que é educação, a verdadeira realidade das escolas e perceber ainda mais o comprometimento que precisamos ter para uma melhor formação e preparação para a prática docente.

No primeiro semestre de 2015, David não cursou nenhuma disciplina em nossa turma, pois devido à sua mudança de curso nos períodos iniciais, algumas disciplinas ficaram atrasadas e então, durante esse período, ele as cursou para acertar o andamento no curso. No segundo semestre deste mesmo ano, as disciplinas cursadas foram Prática Pedagógica VI, Resolução de Problemas II, Prática Pedagógica VIII, Cálculo Diferencial e Integral III, Estágio Supervisionado II, Empreendedorismo e Aritmética. E as dificuldades continuavam em relação às disciplinas mais teóricas, devido aos enormes textos e listas de exercícios que eram passadas pelos professores em PDF. Nesse semestre não houve processo de seleção para bolsas de tutoria, mas, mesmo assim, sentávamos juntos com David para auxiliá-lo sendo que uma disciplina que nos preocupou bastante foi a Aritmética.

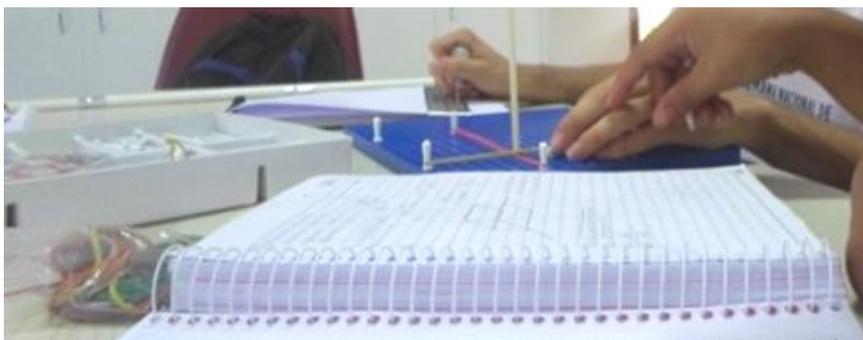
Estávamos estudando o conteúdo de conjuntos. Alguns conceitos que havíamos construído no decurso do Ensino Médio tiveram de ser desfeitos para a compreensão dos mesmos. Não tínhamos nenhum material concreto que pudesse auxiliar David nessas explicações, afinal de contas, o conteúdo de conjuntos é muito abstrato. Não aprendemos a demonstrar ou deduzir fórmulas em nenhuma outra disciplina vista antes. Se até então era difícil sairmos da sala durante o intervalo, nessa disciplina mais ainda, pois ficávamos durante todo o tempo na sala de aula terminando de copiar a matéria do quadro. Sempre éramos os últimos a terminar e como havia puro algebrismo, isso dificultou de forma estrondosa o entendimento do conteúdo que necessitava ser revisto muitas vezes.

Acompanhar essa disciplina foi um enorme desafio não apenas pela complexidade da mesma, mas, principalmente, pelo professor, que dizia nunca ter lidado com a situação e assim, a responsabilidade ficou toda para nós, tutoras. Até então, a maioria dos professores eram mais flexíveis para ajudar, como, por exemplo, alguns que se encontravam com David no Laboratório para ensiná-lo, com o objetivo de complementar o nosso auxílio, pois nem sempre conseguíamos oferecer total aprendizado até porque estávamos aprendendo também. Fato lamentável é que alguns professores não conseguiam compreender que nós, tutoras, estávamos ali para auxiliar e não para fazer o papel docente, como aconteceu em algumas disciplinas.

Cálculo Diferencial e Integral III também não foi muito fácil, pois estávamos estudando curvas em \mathbb{R}^3 e, até então, nunca havíamos visto material concreto que permitisse fazer desenhos na terceira dimensão. Diante dessa barreira, fizemos pesquisas na internet para verificar se encontraríamos algo, porém, a busca foi sem sucesso. Procuramos materiais com professores e outras pessoas e ainda assim sem resultados positivos. Diante disso, em um dos

encontros no laboratório de Matemática, tivemos a ideia de adaptar o uso do Multiplano (em relação às figuras espaciais, o Multiplano tem suas limitações) (FIG.5), o que não foi eficaz, mas contribuiu muito com a aprendizagem. Dessa forma, esse foi o período mais difícil que tivemos por cursarmos duas disciplinas tão abstratas e se isso não bastasse, poucas vezes tivemos a oportunidade de nos encontrar no LEM devido ao fato de que, nesse período, não possuíamos bolsa, o que nos prejudicou por não termos condição financeira para nos locomover de nossa cidade até o *Campus*.

Figura 5: Uso do Multiplano em Cálculo III

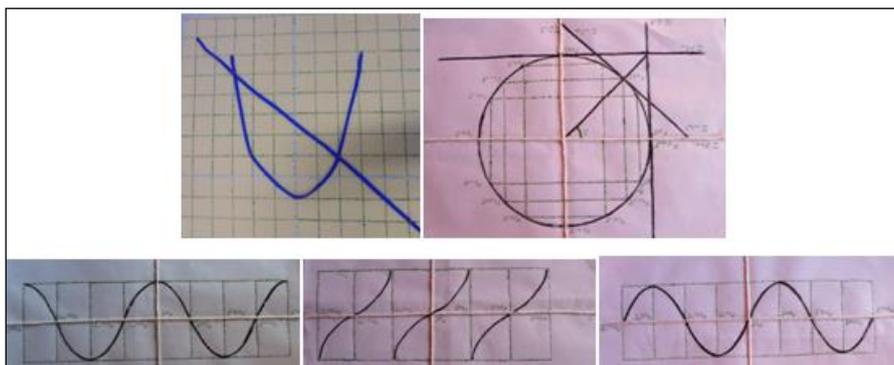


Fonte: Arquivo pessoal das autoras.

Nesse ano, participamos da II Feira de Matemática no IFMG - *Campus* São João Evangelista, apresentando um trabalho, juntos, denominado “Adaptação de materiais manipulativos para inclusão de alunos cegos no ensino regular”.

Nesse trabalho, foram expostos vários materiais adaptados e alguns industrializados, para o ensino de alunos cegos tanto nas aulas de Matemática quanto em outras disciplinas que necessitam de auxílio do material concreto sendo que os adaptados foram confeccionados por nós mesmos, utilizando materiais de fácil acesso e baixo custo, sendo eles: Prancha para Gráficos, Ciclo Trigonométrico e Funções Trigonométricas (FIG. 6), além do kit de potências, já mencionados.

Figura 6: Materiais confeccionados: Prancha para gráficos, ciclo trigonométrico e funções trigonométricas, respectivamente



Fonte: Arquivo pessoal das autoras

Nessa exposição, pudemos perceber o interesse de vários professores, alunos e licenciandos de diferentes escolas que participavam da feira, pelo nosso trabalho. Tivemos orientação de uma professora que trabalha na área da inclusão e ficamos muito felizes pelas contribuições que proporcionamos e devido a isso ganhamos troféu de destaque pelo trabalho.

É importante ressaltar as contribuições de David para a construção de todos os materiais aqui citados, pois, além de ajudar e ser o incentivador na construção, quando construíamos ou adaptávamos algo, era ele que sempre verificava a aplicabilidade e sugeria as modificações, o que o torna o principal ator e autor de tudo o que relatamos nestas páginas.

Participamos, também, da IV Feira Nacional de Matemática, em Jaraguá do Sul/SC. Nesse trabalho, David não foi conosco, pois era permitido, no máximo, dois autores e um orientador, ele nos incentivou a participar, mas achamos válido ressaltar aqui, que o trabalho ali apresentado foi justamente o que desenvolvemos e trabalhamos junto com ele: “Adaptação do kit de polinômios para estudantes com deficiência visual: uma perspectiva inclusiva”.

Naquela oportunidade, apresentamos como foi desenvolvido todo o *kit* (metodologia), a aplicação com o David, os resultados que obtivemos nessa aplicação, as considerações relatadas por ele e baseadas, também, em nossas observações. Para nós, a participação nesse evento foi de grande importância, pois, lá, tivemos a oportunidade de ouvir grandes contribuições para melhorar o nosso trabalho, o que pretendemos realizar ainda neste ano, entre as quais podemos citar a aplicação do *kit* para alunos com deficiência visual que ainda não tenham visto o conteúdo. Tivemos, ainda, vários incentivos para continuarmos trabalhando na área da inclusão, o que nos permitiu perceber ainda mais a importância do desenvolvimento de projetos nesse âmbito.

Ainda em 2015, o IV encontro do Pibid do IFMG ocorreu no IFMG/SJE, no qual nós participamos das comissões de organização do evento e, além disso, apresentamos um trabalho de comunicação científica juntamente com outra colega que teve experiências vivenciadas no Pibid com o aluno de Guanhães-MG que possuía deficiência visual. Nesse trabalho, David também não participou como autor juntamente conosco, mas foi um dos colaboradores principais para a sua realização. A nossa apresentação foi justamente “Experiências de ensino junto a um estudante cego: da tutoria à sua prática docente”. Apresentamos, nesse evento, algumas experiências vivenciadas com o auxílio do Multiplano e do *kit* de Polinômios desenvolvidas com o David dentro da sala de aula e também atividades realizadas pela nossa colega e pelo próprio David com outro aluno que possui deficiência visual usando, como recurso, esses mesmos materiais.

Outra participação nossa foi no VII Encontro Mineiro de Educação Matemática, ocorrido em outubro de 2015, na Universidade Federal de São João Del Rei. Nesse evento, nós submetemos um pôster, denominado “Adaptação de materiais manipulativos como alternativa metodológica no ensino de Matemática para estudantes com deficiência visual no ensino

regular”. Aproveitamos essa oportunidade para apresentar um trabalho bem próximo ao exposto no *Campus São João Evangelista*, pois julgamos ser importante compartilhar essas alternativas que utilizamos em nossos estudos, já que, através das nossas experiências vividas, tivemos ótimos resultados.

Reflexões

Sempre que possível, participamos de eventos que acontecem no decorrer do ano. Os nossos trabalhos são todos voltados para a inclusão, pois, desde que iniciamos nosso trabalho junto ao David, passamos a nos interessar pelo assunto e perceber o tamanho da necessidade de se desenvolver trabalhos nesta área, passamos a conhecer realmente a diferença entre integração e inclusão, e o quanto é necessária que a mesma seja praticada e inserida na prática do professor. Nesse sentido, Freire (1996, p. 15) destaca que não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino:

[...] o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador.

Em 2016, já iniciamos o ano na certeza de que nosso Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) seria na área da inclusão. Convidamos David para fazê-lo conosco, pois sabíamos que o interesse dele era desenvolver trabalhos nesta área também. Depois do convite aceito, tratamos longo de decidir o tema. Cada um sugeriu algo, e o interesse que tínhamos em comum era trabalhar com o Multiplano. Nossa orientadora sugeriu, então, trabalhar com um aluno que possui deficiência visual empregando essa ferramenta como auxílio na apropriação dos conceitos de Geometria Plana. Concordamos e, desde então, estamos trabalhando nessa perspectiva. O projeto já foi apresentado e aceito, agora iremos aplicá-lo. A banca fez ótimas contribuições para nossa pesquisa e nos parabenizou por estar desenvolvendo um trabalho na perspectiva da inclusão, o que trará grandes contribuições neste campo.

Nesta etapa do curso (1º semestre/2016), além da Aritmética, outra disciplina que tivemos grandes dificuldades foi a de Análise Real. A principal referência bibliográfica que fizemos uso foi a do professor Elon Lages Lima – Curso de análise volume 1 (2016). Um livro muito bom, porém, complicado de se entender por ser sucinto demais. O professor de tal disciplina decidiu que cada um teria que ir ao quadro demonstrar algum teorema, corolário, resolver alguns exemplos ou, então, resolver uma lista de exercícios que era bem mais complicada. Toda a turma ficou apavorada, pois essa é a nossa maior dificuldade, provar e demonstrar teoremas. Mas ele se dispôs em ajudar todos que o procurasse. Nessa disciplina,

confessamos que ficamos sem nenhuma ideia acerca de que maneira iríamos explicar para o David, sendo que tudo era complexo demais até para nós mesmas, e nenhum material de nosso conhecimento iria nos ajudar em tal tarefa. Foi o semestre em que aproveitamos ainda mais cada momento livre que tínhamos para explicar várias vezes as definições e os processos utilizados na demonstração de teoremas e alguns exemplos que foram realizados na sala de aula. Os encontros no LEM foram essenciais para o acompanhamento da disciplina, visto que na sala de aula era quase impossível darmos conta de entender a matéria e explicar para o estudante ao mesmo tempo.

Outra disciplina cursada que tivemos nesse primeiro semestre de 2016 e que David encontrou um pouco de dificuldade foi Matemática Financeira. O conteúdo em si não era muito complicado, mas envolvia muitas fórmulas para a resolução das atividades e, às vezes, ficávamos sem saber qual delas aplicar. Além disso, novamente David teve dificuldade na escrita, pois o último conteúdo do semestre (Sistemas de Amortizações) envolvia enormes tabelas, e, para isso, foi necessário que David usasse uma técnica para escrever o Braille em seu caderno de forma que depois ele conseguisse novamente rever sozinho o que foi anotado. Um cálculo que era realizado de maneira errada, seja por erro ou descuido, interferiria em todos os resultados, e como na escrita Braille não tem como apagar, algumas folhas de seu caderno ficaram uma bagunça. E ainda havia, também, as enormes listas de exercícios que eram passadas como trabalho avaliativo. Uma tarde (das 13h às 19h) nunca era suficiente para darmos conta de resolvê-la. O reflexo de toda essa dificuldade foi que o estudante não conseguiu nota suficiente para ser aprovado na disciplina, tendo que repeti-la no próximo ano. Pensamos que isso se deu por falta de comunicação entre o professor da disciplina, nós, tutoras, e o próprio estudante, pois como não nos foi passado que o estudante não foi bem nas avaliações iniciais, não demos tanta ênfase na disciplina nos encontros no Laboratório como foi feito na disciplina de Análise Real. Dessa forma, assumimos nossa falha enquanto tutoras, mas, ao mesmo tempo, destacamos a importância do comprometimento do professor enquanto educador, em tempos em que a sala de aula é composta por diversos tipos de estudantes, cada um com sua peculiaridade e necessidade.

Para finalizar, poderíamos fazer discursos e discursos em relação às nossas experiências e ao tema em si, mas o que queremos dizer da forma mais sucinta possível é que fica evidente o quanto nós, futuros professores devemos nos empenhar para acolher, da melhor forma possível, todos os estudantes, independentemente de sua limitação física, social ou mental. Sabemos que a qualquer momento de nossa carreira profissional, poderemos nos deparar com um deles em nossas salas de aula e é uma questão de cidadania dispor de todos os esforços a fim de oferecermos a melhor educação possível para tal estudante. Isso também nos faz refletir o quanto nós, seres humanos, somos acomodados e o quanto precisamos melhorar no sentido de encarar essas situações, mais como aprendizado e não como barreiras

como tem sido observado na prática de muitos professores. Gonçalves (2014, p.160) assevera que, ao assumir esta postura, modificamos a nossa própria prática e assumimos a responsabilidade de começar a inclusão a partir de nós mesmos. Enfim, que nos coloquemos no lugar dessas pessoas antes de tomarmos qualquer decisão, pois apenas quem passa por essas situações ou convive de perto é que sabe das dificuldades, necessidades e anseios.

Referências

- BAPTISTA, J. A. L. S. *A invenção do Braille e a sua importância na vida dos cegos*. Lisboa, 2000.
- FINO, C. N. Vigotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, Madeira, v.14, n.2, p.273-291, 2001. Disponível em: <<http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/11.pdf>>. Acesso em: 01 de agosto de 2016.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GONÇALVES, S. S. *Abordagem Histórico Cultural em sala de aula inclusiva de Matemática: o processo de apropriação do conceito de função derivada por um aluno cego*. 185f. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). UFOP, Minas Gerais, 2014.
- LIMA, E. L. *Curso de análise*. v. 1. 14.ed. Rio de Janeiro: Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2016.
- SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. *Cadernos do Mathema jogo de Matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Trad. José Cipolla Neto, Luíz Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Biografia Resumida

Franksilane Gonçalves Camelo – Licenciada em Matemática pelo IFMG/São João Evangelista. Professora de Matemática na Escola Estadual Odilon Behrens/Guanhães/Minas Gerais
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0520773623583524>
Contato: franksilane@hotmail.com

Maria de Fátima Dias da Silva – Licenciada em Matemática pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) Campus São João Evangelista. Atualmente professora de Matemática da Escola Estadual Coronel João Barreto em Dores de Guanhões – MG.
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9124187613854663>
Contato: fatimadias_1995@hotmail.com.

