



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Um relato de propostas didáticas em Geometria Plana com um estudante com Síndrome de Down no Ensino Fundamental

Inaya Faria Nomura¹

Matheus Carvalho Carrijo Silveira²

Ariane Vellasco-Gomes³

O objetivo deste trabalho é relatar um conjunto de práticas pedagógicas realizadas com um estudante da Educação Especial do Colégio de Aplicação “Escola de Educação Básica” vinculada a Universidade Federal de Uberlândia (CAP – ESEBA/UFU), do 6º ano do Ensino Fundamental. As práticas pedagógicas foram elaboradas e propostas pela professora de matemática da escola e pelos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da UFU subprojeto Matemática/Física, do qual a professora citada é supervisora. O eixo escolhido para trabalhar com o estudante foi Geometria Plana e foram utilizadas tecnologias digitais e não digitais. As situações foram elaboradas a fim de que o estudante com Síndrome de Down pudesse aproveitar o primeiro contato com o conteúdo com materiais didáticos. Entre as propostas elaboradas, serão detalhadas no texto: o aplicativo GeoGebra; o material GeoPlano; o uso de ímãs; o uso de barbantes e colagem; os passeios pela escola, para identificar figuras presentes no seu ambiente; os jogos instalados nos tablets. Foram situações guiadas e sempre amparadas por um pibidiano, para que fosse possível analisar, avaliar e modificar o que fosse necessário para a próxima aula.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Síndrome de Down; Educação Matemática; Geometria Plana.

Introdução

A Síndrome de Down (SD) ou Trissomia do Cromossomo 21 (T21) é um distúrbio genético caracterizado por uma alteração na divisão cromossômica, a presença de um cromossomo 21 adicional em todas as células do indivíduo. O nome dado a este distúrbio é Trissomia 21, isso porque as pessoas com SD recebem 47 cromossomos, possuindo um cromossomo extra ligado ao par 21. Geralmente as células recebem 46 cromossomos, ou seja, 23 cromossomos são herdados do pai e 23 cromossomos herdados da mãe, quando a anormalidade cromossômica acontece é porque uma das células apresenta um cromossomo a mais, somando 24 cromossomos. (SILVA, 2011).

No limiar do século XXI, foram desenvolvidas poucas táticas para educação de crianças com SD em escolas regulares. Após a implementação da Lei nº 7.853, de 24 de

¹ Universidade Federal de Uberlândia, inaya.nomura@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, matheuscarrijo@ufu.br

³ Colégio de Aplicação “Escola de Educação Básica” da Universidade Federal de Uberlândia, arianne.vellasco@ufu.br



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

outubro de 1989, que garantia a oferta obrigatória e gratuita da Educação Especial em estabelecimento público de ensino, houve uma necessidade de os professores desenvolverem estratégias didáticas para a aplicação na Educação Especial.

Vale salientar que no presente trabalho, entende-se por Educação Especial a definição do artigo 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, da Lei nº 9.394/1996, que estabelece que Educação Especial é uma modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

De acordo com a organização internacional de pessoas com deficiência no Reino Unido, *Down Syndrome International*, crianças com Síndrome de Down que frequentam a escola regular se saem tão bem quanto crianças com habilidades semelhantes em escolas especiais. Além disso, oportunidades no ensino regular em condições de igualdade e equidade para aprender, interagir e brincar ao lado de outros colegas dão a essas crianças modelos do que precisam para incentivá-las a desenvolver um comportamento adequado à idade e manter relacionamentos. Ainda de acordo com essa instituição, a educação inclusiva beneficia não apenas a criança com síndrome de Down, mas também leva a uma maior compreensão e menor preconceito na comunidade local e, finalmente, na sociedade em geral.

Pessoas com Síndrome de Down possuem áreas de forças e fatores que inibem seu aprendizado, sendo suas áreas de força: forte consciência e habilidades de aprendizagem visual; capacidade de aprender e usar sinais e gestos; desenvolver a escrita e leitura; capacidade de aprender com materiais pictóricos, concretos e práticos; comunicação e socialização; tendência para modelar comportamentos e atitudes de colegas e adultos; estrutura e rotina (DOWN SYNDROME INTERNATIONAL, 2023).

Logo, este texto tem como objetivo relatar as atividades propostas para o ensino de Geometria Plana ao aluno com SD, por meio de um projeto chamado PIBID, em um Colégio de Aplicação “Escola de Educação Básica” vinculada a Universidade Federal de Uberlândia (CAP – ESEBA/UFU).

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

O PIBID foi criado em 2007, por iniciativa do Ministério da Educação e Cultura (MEC), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), da Secretaria de Educação Superior (SESu) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Superior (Capes). Ele tem oferecido bolsas a alunos de Licenciatura, professores da Escola Básica e das Instituições de Ensino Superior que encaminharam seus projetos institucionais para um processo seletivo e, portanto, participam do Programa. Além disso, tem por objetivos: elevar a qualidade da formação inicial por meio de parcerias entre Universidade e Escola Básica; oferecer a alunos de Licenciatura a possibilidade de criar, participar, experimentar diferentes metodologias; fazer uso de tecnologias no ensino e promover práticas inovadoras e interdisciplinares por meio da inserção na escola; possibilitar articulações entre teoria e prática; e incentivar a escola pública, ressaltando a importância de seus professores como formadores dos futuros docentes. (ZAQUEU, 2014).

A participação neste projeto permitiu o desenvolvimento de propostas a serem utilizadas na prática com um estudante que possui Trissomia do Cromossomo 21. As participações dos PIBIDIANOS na escola tiveram início no dia 28 de fevereiro de 2023, quando foi possível conhecer e trabalhar com um aluno com SD, que cursa o 6º ano do Ensino Fundamental. Os encontros na escola com o estudante são realizados às terças, quartas e sextas-feiras, no período da manhã, sendo nas terças e quartas um encontro de uma hora e quarenta minutos e, na sexta um encontro de cinquenta minutos.

Registro do perfil do estudante SD

Para o planejamento das situações destinadas ao aluno, inicialmente foram realizadas avaliações diagnósticas, a fim de identificar o que o estudante compreendia ou não de geometria plana e quais eram seus gostos. Com isso, pode-se pontuar que o estudante se cansa rapidamente, ou seja, começa a não responder mais às perguntas depois de um tempo curto. Além disso, situações repetidas frequentemente não são eficientes, sendo importante que elas sejam alternadas para que ele não as faça de modo mecânico e que consiga realizá-las estimulando os seus conhecimentos.

É importante relatar sobre o que o estudante se interessa e o que o diverte, porque quando é trabalhado ou citado algo que gosta, ele se anima para continuar na proposta. Por meio de perguntas e observações, foi possível descobrir que se interessa por animais da fazenda, principalmente vacas, desenhos animados, alguns personagens como o Hulk, jogos tecnológicos e esportes (como futebol). Com as informações obtidas foi possível buscar características presentes em personagens ou desenhos na tentativa de utilizá-las em propostas futuras.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

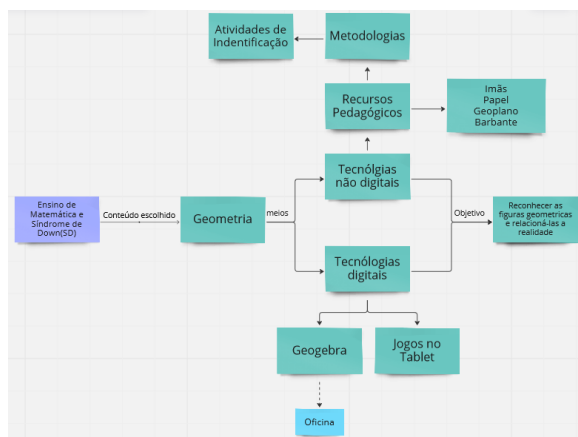
Vitória - ES

Planejamento dos Encontros realizados no Contexto Educacional

Para a complementação e o desenvolvimento do trabalho desenvolvido no PIBID, solicitou-se uma reunião com a professora da Educação Especial responsável pelo estudante. Na reunião apresentou-se algumas propostas pedagógicas para que a profissional pudesse auxiliar com algum apontamento ou troca de experiências. O tema escolhido para ser trabalhado com o aluno foi Geometria Plana, pois era o conteúdo que a professora regente iria começar com toda a turma e o objetivo era incluir o estudante nas aulas que seriam ministradas a todos os outros da classe. A reunião possibilitou que os estudantes pibidianos aprendessem diversos tópicos relacionados a educação inclusiva no geral e, sobre o trabalho direto com pessoas com deficiência e as dificuldades enfrentadas por eles, que, muitas vezes, são novas para a comunidade escolar. Esta reunião foi importante para a formação profissional dos estudantes da Licenciatura em Matemática que participam do PIBID.

Após o encontro, elaborou-se um organograma do que era preciso estudar e preparar para o estudante com SD, com a finalidade de nortear o trabalho a ser realizado. Este pode ser visualizado nas Figuras 1 e 2.

Figura 1: Parte 1 do organograma



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 1 é uma organização em mapa conceitual de todos os recursos usados pelos pibidianos com o aluno com SD no tema Geometria Plana, que serão detalhadas no presente artigo. Separou-se esses recursos em dois grandes grupos: os que se baseiam no uso de tecnologias digitais e os que não usam qualquer tipo de tecnologia digital, mas possuem tecnologias educacionais.

Figura 2: Parte 2 do organograma

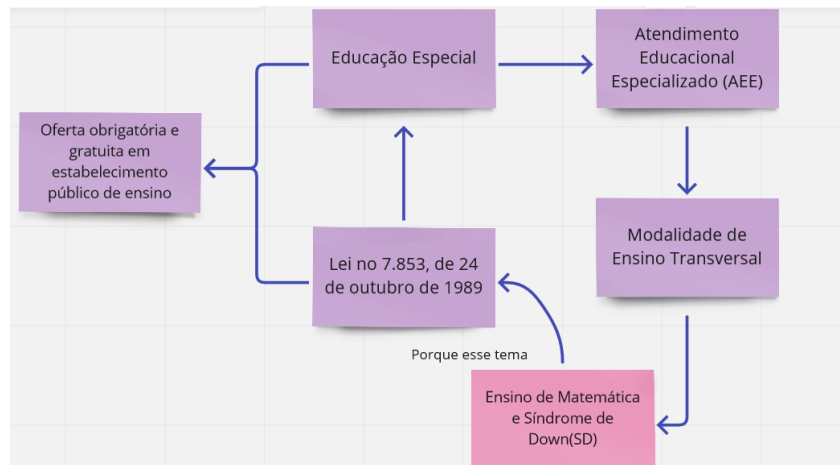


III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES



Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 2 é uma organização em mapa conceitual sobre a Educação Especial inserida nas escolas regulares. Tais tópicos foram criados após a reunião com a docente da área de Educação Especial e, após, os estudantes do PIBID participaram de um minicurso ministrado pela mesma docente com título “Educação Inclusiva e Educação Especial: Foco no estudante PAEE”.

Por meio da Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, citada na Figura 2 e na introdução deste presente artigo, pode-se observar a grande meta de modificar o ensino de matemática e incluir crianças com deficiência no ambiente escolar regular sem discriminações. É relevante destacar que a Educação Especial, segundo a docente ministrante do minicurso supracitado, é uma modalidade transversal, isto é, se faz presente em todos os níveis e modalidades de ensino. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) possui a função de complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes, além de se adequar e auxiliar a produção de materiais didáticos, tendo em vista as necessidades especiais do aluno. Contudo, ainda de acordo com a professora especialista ministrante do minicurso, não se deve esquecer que a pessoa responsável pelo planejamento das aulas do aluno com deficiência é o professor regente ou especialista nas diversas áreas de ensino (professor de matemática, português, história...); e que apesar de haver um auxiliar que acompanha a criança, sua função não é criar atividades e propostas pedagógicas. O ideal é que haja um planejamento colaborativo entre professor regente e professor de Educação Especial para o atendimento das necessidades específicas e potencialidades dos estudantes com deficiência.

Finalizados os organogramas, buscou-se aprimorar os conhecimentos e preparar o modo de execução de cada atividade escolhida, a fim de desenvolver gradativamente as funções cognitivas, as habilidades motoras e o potencial do estudante com SD.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Desenvolvimento das práticas educacionais

Em um momento inicial, foram trabalhados com o aluno situações no papel relacionadas ao pareamento das figuras planas com objetos. Neste momento, procurou-se ensinar o nome de cada uma das formas trabalhadas, sendo elas: quadrado, triângulo, retângulo e círculo. O objetivo da atividade foi estimular o reconhecimento visual das formas, trabalhando com elas em diversas perspectivas. Observou-se que foi possível introduzir as figuras planas para o aluno, impactando-o positivamente para o conhecimento mínimo sobre geometria plana e, que as situações com papel o desinteressaram após um certo período e não ocuparam o tempo todo da aula. Dessa forma, procurou-se outros recursos e estratégias.

A opção encontrada, dentro do grupo de tecnologias digitais, para amenizar a distração do estudante com o conteúdo foi utilizar os jogos nos tablets, que serão discutidos em outro artigo. Nos tablets, instalou-se jogos de geometria plana. Percebeu-se que alternar a forma de estimular o aprendizado gerou bons resultados. Todas as vezes que o estudante se cansava da situação programada, recorria-se ao tablet.

Em um segundo momento, realizou-se uma proposta com barbante (Figura 3) em que o estudante deveria fazer colagens de barbante em cima de figuras já impressas em folha A4. A finalidade era estimular o estudante a construir as formas geométricas ao mesmo tempo que os pibidianos apresentavam as suas propriedades e formas.

Figura 3: Atividade com barbante



Fonte: Elaborado pelo autor

De maneira geral, o estudante se interessou bastante com a proposta, apesar de gradativamente perder o interesse no decorrer de dois horários. Em relação ao aprendizado adquirido, percebeu-se que o aluno não entendia muito bem o propósito da colagem do barbante nas figuras, sendo que, para ele, o desafio era colar corretamente os pedaços de barbante, não se importando muito com o aprendizado da geometria em si. Concluiu-se que foi possível desenvolver habilidades motoras, porém não contribuiu significativamente com a aprendizagem de conhecimentos relacionados à geometria.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

A próxima proposta educacional foi com ímãs. O objetivo era que o estudante conseguisse montar sozinho as formas geométricas solicitadas pelo pibidiano. Inicialmente, o licenciando explicou como funcionavam as hastes e as esferas magnéticas e deixou que o estudante usasse sua criatividade para criar formas. A Figura 4 apresenta uma das formas criadas; o estudante disse que queria construir uma casinha e, após muito estímulo e apoio, o aluno conseguiu alcançar tal objetivo. Percebeu-se que o estudante sentia a necessidade de aprovação da professora; de forma recorrente ele mostrava todas as formas para a mesma e esperava ouvir “muito bem, que lindo”.

Figura 4: Atividade com ímãs



Fonte: Elaborado pelo autor

Foi solicitado que construísse as formas quadrado, triângulo, retângulo. O estudante gostou da solicitação e conseguiu construir as formas, entretanto, apresentou dificuldades com a identificação do quadrado e do retângulo. Após suas construções, notou-se a dificuldade com a diferenciação das propriedades destas figuras. Ressalta-se quanto é importante para o aluno com SD estar incluído na turma e quanto apoio de outras crianças e profissionais ao seu redor é importante. Ele se sente feliz e motivado ao mostrar uma atividade concluída e quer receber as palmas dos demais colegas.

Outra dinâmica realizada foi procurar formas geométricas planas pela escola, que se consistiu em andar pelas áreas da instituição, identificar as formas que ele conhecia e nomeá-las. Inicialmente, o estudante encontrou as primeiras formas sem muito estímulo, mas quando o entendeu a proposta, se mostrou interessado e empolgado. O pibidiano que o acompanhou neste momento relatou que, na quinta figura, o aluno já havia se cansado e só encontrava formas depois de bastante incentivo. Foi percebido ao longo do desenvolvimento da situação uma confusão entre quadrado e retângulo. O estudante identificou um total de 8 figuras no decorrer da atividade. Concluiu-se que seu reconhecimento de figuras e a questão



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

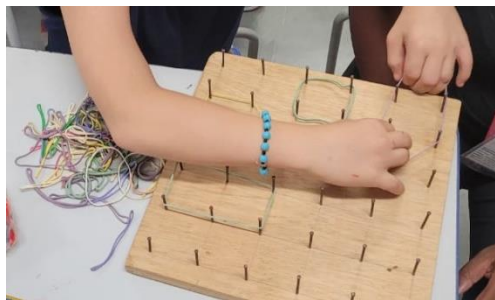
Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

de relacioná-las aos objetos teve um avanço notável, apesar de ainda confundir algumas quando está cansado.

O próximo recurso pedagógico utilizado foi o GeoPlano. O objetivo era aprimorar os conhecimentos do aluno em relação a algumas propriedades de figuras planas, principalmente esclarecer a diferença do quadrado para o retângulo. O estudante se animou bastante ao ver o material pedagógico. Construir formas geométricas utilizando as ligas elásticas se tornou uma diversão; fez algumas formas solicitadas, como apresentado na Figura 5, mas não se interessou nos conceitos apresentados, se desinteressou logo e quis fazer ligações de qualquer forma. Começou a colocar elásticos apenas para ver a sobreposição das cores. Dessa forma, concluiu-se que a atividade não cumpriu seu objetivo.

Figura 5: Atividade com GeoPlano



Fonte: Elaborado pelo autor

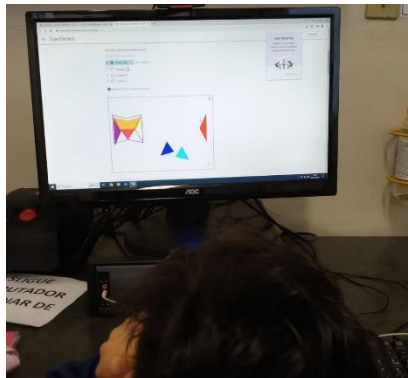
A fim de que o estudante se sentisse incluído na turma como um todo, os pibidianos elaboraram uma proposta de introdução à ângulos, no aplicativo livre GeoGebra, e elaboraram para o aluno com SD uma atividade na mesma plataforma. O objetivo foi a identificação de figuras geométricas planas que estavam sendo trabalhadas e que podem ser acessadas pelo link www.geogebra.org/m/atpahjkg.

Inicialmente, a oficina introduziu um vídeo curto do YouTube, que explicou as figuras planas de uma maneira colorida e que chamasse a atenção do aluno, com o intuito de recordar essas figuras para a realização da proposta. Em seguida, houve três perguntas de múltipla escolha que pediam que o estudante relacionasse um objeto com uma das figuras, sendo que ele acertou todas. Houve também uma pergunta aberta, que consistiu em mostrar a figura geométrica e relacioná-la com um dos objetos mostrados, e assim que ele soubesse, escreveria o número da gravura, fato que respondeu corretamente. Foi proposto, conjuntamente, um quebra cabeça, mostrado na Figura 6, no qual o aluno não apresentou dificuldades ao realizar.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA
04 a 06 de setembro de 2023
Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória - ES

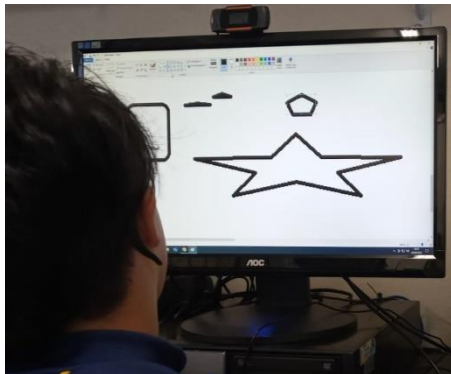
Figura 6: Foto da atividade do GeoGebra no computador



Fonte: Elaborado pelo autor

Após a oficina, nessa mesma aula, foi usado o aplicativo Paint (Figura 7) para que ele desenhasse livremente apenas com figuras geométricas, até finalizar a aula e a atividade no laboratório com seus colegas de sala.

Figura 7: Aluno desenhando figuras geométricas no aplicativo Paint



Fonte: Elaborado pelo autor

Algumas reflexões e análises

Com a prática das intervenções e como professores e futuros professores em espaços de formação, notamos que as práticas lúdicas auxiliaram o aprendizado do estudante, além de ensiná-lo a equilibrar e lidar com suas emoções para realizar atividades matemáticas em um ambiente mais prazeroso. O ato de “brincar” com o tablet ou de construir as figuras usando barbante e, até mesmo, o passeio pela escola atrás de objetos geométricos, proporcionaram o aprendizado pretendido.

Percebemos que o estudante se cansa rápido nas atividades, então sempre levamos algo diferente da primeira proposta para fazer com que a sua atenção volte para a atividade foco da aula.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Por meio dessas intervenções conseguimos ampliar o conhecimento de geometria plana do estudante, pois métodos convencionais de ensino não são eficientes com o aluno, devido à dispersão e à falta de interesse. Vale destacar que as intervenções não pretendem

[...] limitar os estudantes com Síndrome de Down, ou então padronizar essa população, mas sim, compreender características comuns para favorecer o processo de reflexão a respeito da inclusão desses estudantes na Educação Básica, visando atender a uma maior gama possível de estudantes. (FERNANDES, 2018).

Podemos entender como é importante envolver as brincadeiras e despertar o interesse do aluno. Trabalhar seu emocional é essencial na hora de aprender, não apenas no ensino de matemática, mas nas relações interpessoais que serão extremamente necessárias para conviver em sociedade e ser independente, que são habilidades possíveis de serem desenvolvidas em uma realidade cada vez mais comum para uma pessoa com SD.

Considerações Finais

Diante das informações supracitadas, podemos observar que lecionar para estudantes com SD deve ser diferenciado para atender as necessidades educacionais e potencialidades desse estudante, mas que, apesar de ser desenvolvido na sala de recursos juntamente com a professora de Educação Especial, são atividades direcionadas para educação matemática inclusiva pelo fato de serem possíveis de aplicação na sala regular, isto é, para todos os estudantes.

Podemos citar a evolução do estudante, sendo notável o seu desempenho e desenvolvimento conceitual ao longo das propostas realizadas em relação à identificação, à coordenação e à memorização. Assim, podemos concluir que mais situações devem ser pensadas e executadas para contribuir com a educação matemática inclusiva das crianças com deficiência, para que se tornem profissionais cidadãos críticos e com autonomia.

É válido salientar a importância e a dedicação dos professores da Educação Básica que, mesmo com uma alta carga horária de trabalho, precisam desenvolver métodos para o ensino de alunos da Educação Especial e, por muitas vezes, não encontram no ambiente escolar o suporte ou os recursos humanos necessários para o prosseguimento adequado. Portanto, é importante enfatizarmos sobre a necessidade de ter uma infraestrutura e apoio da instituição como elementos essenciais para o desenvolvimento de mudanças e avanços em relação ao ensino.

O trabalho com a Educação Matemática Inclusiva, em particular com o estudante com Síndrome de Down, foi extremamente enriquecedor para a formação dos professores



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

autores do presente trabalho, tanto em suas formações iniciais quanto em suas formações continuadas. No que diz respeito aos aprendizados desses professores, ressaltamos a experiência com alunos que precisam de atenção e materiais didáticos especiais, que tomam do professor muito trabalho, tempo e energia, além de paciência e empatia, que são de suma importância para esse trabalho ser efetivo e saudável, tanto para professor quanto para aluno da Educação Especial.

Além disso, percebemos a importância do apoio que surge entre escola e universidade em um espaço de formação. A professora supervisora do PIBID pensa que a experiência de sala de aula com alunos com deficiência traz para os graduandos de licenciatura um outro olhar. Esta salienta que trazer os pibidianos para ajudá-la não é apenas mão de obra que a ajudará imensamente, já que os demais afazeres tomam muito tempo, mas o principal objetivo de ela querer que seus pibidianos estejam envolvidos com essa modalidade de ensino é promover a experiência prática, o que entende ser fundamental para o melhor aproveitamento da graduação e formação.

É importante que a escola busque apoio para auxiliar os professores, por meio de programas institucionais, estagiários, atendimentos especializados, governamentais, dentre outros, para que a responsabilidade de planejar essas propostas didáticas não seja toda do professor regente, a fim de não o sobrecarregar.

Sendo assim, considerando a sobrecarga atribuída às condições de trabalho impostas ao professor contemporâneo, o trabalho deve ser realizado em equipe e não deve ser atribuído somente ao docente. A professora supervisora do PIBID salienta que foi de extrema importância para ela e para o estudante o auxílio dos pibidianos no processo de ensino e aprendizagem inclusivo.

Referências

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 de out. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm. Acesso em: 28 de mar. 2023.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf. Acesso em: 17 mai. 2023.

FERNANDES, R. K. **Educação Inclusiva**: ensino de matemática para estudantes com síndrome de Down na escola regular. 2018. 211 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

SILVA, E. O. **Síndrome de Down**: o olhar da família e da professora na educação inclusiva. Centro de ciências biológicas e da saúde, Curso de Ciências Biológicas. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DOWN SYNDROME INTERNATIONAL. About Down Syndrome. [S.l.], [2023].

Disponível em:

https://www.dsint.org/Pages/FAQs/Category/education/Tag/education?gclid=Cj0KCQiA9YugBhCZARIsAACXxeIobvIHJm_CvbUUG4V3a_Qnuj1ez8vdig9rKe7JHiVP1pTFXmi-yTQaAoNzEALw_wcB. Acesso em: 28 mar. 2023.

ZAQUEU, A. C. M. **O programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) na formação de professores de matemática**: perspectivas de ex-bolsistas. 2014. 267 f. Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/110489>>. Acesso em 01 jun. 2023.