

## RECURSOS PEDAGÓGICOS NO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Déborah Ivene Almeida Pereira (1); Márcia Lúcia Nogueira de Lima Barros (2); Neiza de  
Lourdes Frederico Fumes (3)

1. *Universidade Federal de Alagoas. ivene\_deborah@outlook.com*

2. *Universidade Federal de Alagoas. marcia.n.barros@globo.com*

3. *Universidade Federal de Alagoas. neizaf@yahoo.com*

**Resumo:** Este trabalho apresenta experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), especificadamente no subprojeto Recursos pedagógicos como facilitadores no aprendizado da matemática para alunos com deficiência intelectual, desenvolvido em uma escola da rede pública de Maceió/AL. É importante destacar que a Matemática é uma ciência que faz parte da vida de todos e tem fundamental papel em diversas situações do cotidiano, devendo ser contemplada no processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos. Sendo assim, nesse estudo procurou-se desenvolver recursos pedagógicos para o ensino de conteúdos da Matemática, com o intuito de auxiliar na aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual (DI) no 6º Ano do Ensino Fundamental e refletir sobre a sua aplicabilidade. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com abordagem participante, que utilizou na produção de dados a observação, com registro em diário de campo. Os resultados evidenciaram que, através da parceria entre Pibid Diversidade e os professores da Sala de Recursos Multifuncionais e de Matemática, houve um maior estímulo por parte do docente da disciplina para o ensino dos alunos, bem como o uso de novos recursos metodológicos que fomentaram o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos alunos, sendo fundamental no processo de aprendizagem destes. Por fim, verificou-se que os recursos utilizados promoveram novos sentidos e significados ao aprendizado da matemática no cotidiano dos alunos.

**Palavras-chaves:** Deficiência Intelectual; Matemática; Inclusão; Recursos Pedagógicos.

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência – PIBID possibilita vivências entre o campo de atuação (a escola) e o de formação (a universidade), contribuindo na formação inicial do graduando e incentivando a formação continuada do professor, acarretando assim o aperfeiçoamento na qualidade do ensino nas escolas públicas.

O PIBID Diversidade, desenvolvido na Universidade Federal de Alagoas, intitulado *Construindo uma escola inclusiva para todos: contribuições do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para a inclusão de alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento*, se propunha desenvolver práticas inclusivas visando a aprendizagem de todos. Também objetivava, como estava intrínseco ao próprio Programa, contribuir na

formação dos bolsistas, especificamente no âmbito da Educação Especial em uma perspectiva inclusiva e do Atendimento Educacional Especializado.

Esses objetivos são significativamente relevantes, considerando a grande lacuna existente na formação inicial em relação a essa área (MONICO; MORGADO; ORLANDO, 2018), representada pela falta de conteúdos e experiências mais sistematizadas no campo da Educação Especial.

Apesar dessa lacuna, tem-se uma expansão do número de matrículas de alunos com deficiência em escolas regulares, que passou de 85,5%, em 2013, para 90,9%, em 2017, segundo o Censo Escolar, de 2017, divulgado pelo Ministério da Educação (MEC).

A inclusão escolar deve ser vista como uma multiplicidade de oportunidades que possibilita a todos serem inseridos nas atividades escolares segundo suas capacidades (ROPOLI, 2010). Para isso, se faz necessária uma intensa discussão sobre os métodos de ensino-aprendizagem, para que, de fato, todos os alunos permaneçam na escola e tenham direito à uma educação de qualidade e sem nenhum tipo de discriminação ou exclusão.

Também é de extrema importância para a efetivação desses princípios a colaboração entre o professor da sala de aula regular e o da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM). Conforme o decreto n.º 7611, de 2011, “as salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado”, que devem “complementar à formação dos estudantes com deficiência” por meio do Atendimento Educacional Especializado – AEE, atendendo as necessidades específicas de cada público.

Por sua vez, dentre os conteúdos escolares, a Matemática é de suma importância por fazer parte do cotidiano das pessoas e ser fundamental para a formação do pensamento lógico e para a construção da cidadania. Segundo PCN's (BRASIL, 1998), seus conteúdos poderão contribuir para o desenvolvimento da criatividade, do trabalho coletivo, da iniciativa, da autonomia e da autoconfiança. Desta forma, seus conteúdos também precisam fazer parte do processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual, devendo estar articulados ao contexto escolar e social destes indivíduos.

A deficiência intelectual, segundo a Associação Americana de Deficiências Intelectual e do Desenvolvimento – AAIDD (2010, p.1), é “caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, que se expressam nas habilidades adaptativas conceituais, sociais e práticas; tendo sua origem antes dos 18 anos”.

Esta definição vislumbra um novo olhar em relação às intervenções, aos apoios e aos cuidados, contribuindo para a inclusão social desta parcela da população, ao promover práticas pedagógicas inclusivas.

Muitos estudos afirmam ter compreendido o ensino da matemática para alunos com deficiência intelectual, mas o que encontramos é um ensino técnico, sistematizado, quase sempre negando a correlação entre sala de aula e cotidiano. Segundo Sani e Junior (2013),

Cabe ressaltar que, ao ensinar matemática ao estudante deficiente intelectual, o professor estará favorecendo o processo de análise e síntese, importante e significativo para a aquisição da leitura, pode-se, assim, dizer que o ensino da matemática não é um fim em si mesmo: tem um objetivo mais ambicioso, ou seja, propiciar o desenvolvimento da competência linguística do estudante deficiente intelectual e o desenvolvimento amplo de seu potencial cognitivo. (p. 136-137).

Ademais, o ensino da disciplina precisa necessariamente ser coerente com o cotidiano destes alunos, para que os mesmos se encontrem, de fato, incluídos na sociedade.

Assim, o nosso questionamento de pesquisa foi: Quais recursos pedagógicos contribuirão no aprendizado dos alunos com deficiência intelectual, na disciplina de Matemática, do 6º ano do Ensino Fundamental, no contexto escolar e social? A partir desta pergunta, foi estabelecido como objetivo: Desenvolver recursos pedagógicos para serem utilizados na aprendizagem das operações básicas da Matemática de alunos com deficiência intelectual, do 6º Ano do Ensino Fundamental e analisar a sua aplicabilidade nas aulas.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa. Conforme André (2005, p.47), essa “valoriza o papel ativo do sujeito no processo de produção de conhecimento e que concebe a realidade como uma construção social”.

Como abordagem metodológica elegeu-se a pesquisa participante, que para Dencker (2000) permite a observação das ações no próprio momento em que ocorrem. Segundo Gajardo (1985, p.40), essa abordagem permite “a mobilização de grupos e organizações para a transformação da realidade social ou para o desenvolvimento de ações que redundem em benefícios coletivos”.

Como o instrumento para a produção de dados, foi utilizada a observação participante, com registro em diário de campo.

A pesquisa teve início no 1º semestre de 2017, em uma escola da rede municipal, localizada num bairro da parte alta da cidade de Maceió/Alagoas e envolveu o professor da disciplina de Matemática, da Sala de Recursos Multifuncionais, duas bolsistas do PIBID e uma turma do 6º ano do ensino fundamental que possuía alunos com deficiência intelectual.

O estudo iniciou logo após os esclarecimentos sobre os objetivos do PIBID à equipe pedagógica da escola e a conversa com o professor da disciplina de Matemática, por ser uma disciplina importante para o processo de escolarização, ter grande carga horária e ser uma das áreas de maior dificuldade dos alunos.

Após aceite e consentimento do professor regente e da professora da Sala de Recursos Multifuncionais, teve início a observação das aulas, sendo estas realizadas duas vezes por semana - um dia na sala de aula e outro na SRM. Simultaneamente a estas observações, foram realizados acompanhamentos nas aplicações de atividades avaliativas da disciplina, juntamente ao uso de recursos pedagógicos selecionados pelas bolsistas para resoluções das atividades, de acordo com os assuntos que estavam sendo ensinados pelo professor de matemática em sala de aula.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após dois meses e meio da leitura de textos que contemplavam a pesquisa, constatou-se que nos anos anteriores de escolarização, os alunos com deficiência intelectual não tinham conseguido aprender os conteúdos, resultando na retenção no 6º ano do Ensino Fundamental.

Ao iniciar o ano letivo de 2017, o professor de Matemática percebeu que se fazia necessário um maior incentivo para que o processo de aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual acontecesse. A parceria entre PIBID Diversidade e os professores da SRM e de Matemática resultou num maior estímulo por parte do docente da disciplina, surgindo um olhar mais próximo dos alunos, e, conseqüentemente, sua busca de alguns recursos de acessibilidade metodológica como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a inclusão de fato nas aulas de matemática.

É importante ressaltar que a pessoa com deficiência intelectual manifesta uma maior facilidade no aprendizado, quando se utiliza material pedagógico concreto. Segundo Kishimoto (2011), os jogos e brincadeiras podem ser utilizados em sala para contribuir com esse aprendizado, empregando-os de forma lúdica para desenvolver habilidades cognitivas e simplificando conteúdos para a construção do conhecimento.



A brincadeira cria uma Zona de Desenvolvimento Proximal (VYGOTSKY, 1991) e propicia que o indivíduo estabeleça relações com o seu cotidiano utilizando as regras de comportamento.

O uso de jogos como prática pedagógica no ensino da matemática contribui para a inclusão dentro do ambiente escolar por possibilitar a cooperação e socialização entre os alunos além de ser uma estratégia de aprendizagem que faz uso de uma ferramenta do cotidiano do aluno e contribuir para uma aprendizagem prazerosa com resultados significativos. O jogo auxilia na construção de regras, etapa essencial na vida do ser humano, estimula o aluno a solucionar desafios e relaciona a matemática com outras disciplinas, como por exemplo a compreensão de texto.

Considerando essas possibilidades do jogo, incluímos alguns recursos nas aulas de matemática. Especificamente, o material dourado (Figura 1) auxilia na resolução das operações básicas da matemática, principalmente soma e subtração, pois trata-se de um material concreto que facilita a apropriação do que se encontra abstrato, assim como os demais recursos escolhidos (Figuras 2 e 3).

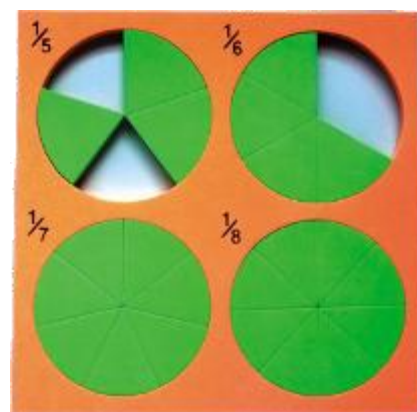
Todos os materiais se encontravam na Sala de Recursos Multifuncional da escola - alguns sem utilização, outros que nunca tinham sido abertos, mas com o empenho do professor da disciplina muitos objetos foram redescobertos.

Figura 1: Material Dourado



Fonte: A autora, 2017.

Figura 2: Frações em E.V.A.



Fonte: A autora, 2017.

Figura 3: Cubo Mágico



*Fonte: A autora, 2017.*

Os resultados revelaram a mudança de postura do professor de matemática para com os alunos com DI. Um outro aspecto observado foi a inserção dos desenhos gráficos coloridos nas atividades avaliativas, o uso dos recursos para auxílio na resolução de questões e tornou evidente a contribuição do PIBID para a formação inicial das bolsistas e na formação continuada do professor de matemática e na sua valorização, possibilitando a explanação do olhar do docente e incentivando a utilização de diferentes estratégias de ensino para a melhoria do aprendizado do aluno. Os alunos com deficiência intelectual, bem como toda a turma demonstraram mais interesse pela disciplina, assim como pode-se notar o crescimento intelectual dos mesmos após estas mudanças.

Em termos avaliativos, também foi preciso intervir no modelo de prova utilizado. A primeira atividade avaliativa (Figura 4) foi realizada em sala de aula, sem adaptação e sem o auxílio das bolsistas, já que as mesmas ainda estavam tendo os primeiros contatos com a instituição, bem como sem o uso de materiais pedagógicos.

Figura 4: Primeira atividade avaliativa elaborada pelo professor de matemática, sem adaptação



Figura 6: Terceira atividade avaliativa elaborada e adaptada pelo professor da disciplina específica



Fonte: A autora, 2017.

Após as adaptações realizadas nas atividades, verificou-se imediatamente excelentes resultados dos alunos com deficiência intelectual, bem como dos demais alunos da classe, visto que o professor não hesitou em investir também neles. Assim, com este empenho do professor da disciplina, os alunos desta turma obtiveram resultados acidententes, tanto nas notas escolares, quanto nos aspectos emocionais, com relação a autoestima, vínculos afetivos e convívio com demais colegas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que o trabalho colaborativo, a interação entre a professora da Sala de Recursos Multifuncionais, as bolsistas do PIBID Diversidade e o professor da Disciplina de Matemática foram fundamentais e contribuíram de sobremaneira no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual, devendo ser destacado o empenho do docente da disciplina específica. Os recursos concretos contribuíram na qualidade do aprendizado e na motivação dos alunos com deficiência intelectual, visto que a utilização dos mesmos promoveu novos sentidos e significados ao aprendizado da matemática, relacionando-o as suas vivências e experiências.



## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília, DF: Liberlivros, 2005.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DEFICIÊNCIAS INTELECTUAL E DO DESENVOLVIMENTO (AAIDD). **Concepção de deficiência intelectual segundo a Associação Americana de Deficiências Intelectual e do Desenvolvimento**. Washington, DC: AAIDD, 2010.

BRASIL. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2017**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**. São Paulo: Futura, 2000.

GAJARDO, Marcela. Pesquisa participante: propostas e projetos. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez editora, 2017.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér et al. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, v. 1, 2010.

MONICO, Patrícia Aparecida; MORGADO, Liz Amaral Saraiva; ORLANDO, Rosimeire Maria. **Formação inicial de professores na perspectiva inclusiva: levantamento de produções**. Psicologia Escolar e Educacional, SP. Número Especial, 2018, p. 41-48. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v22nspe/2175-3539-pee-22-spe-41.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

SANI, Edna; JUNIOR, Helio Rosetti. Aspectos do ensino de matemática e da educação matemática no contexto da deficiência intelectual. **Revista Científica Linkania Master**, v. 1, n. 5, 2013.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.