10º FEPEG FÓRUM ENSINO · PESQUISA EXTENSÃO · GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
Realização: Unimontes MINAS GERAIS
Apoio: FAPEMIG FADENOR
ISSN 1806-549 X

Álgebra no Ensino: Uma Abordagem Significativa

Autor(es): ANDRESSA KELY DUARTE SILVA, PAULO RICARDO DE ARAUJO, SARAH CRISTINE RODRIGUES DOS REIS PAIXÃO, MARIA NILZA MENDES , RONALDO DIAS FERREIRA

Resumo

O trabalho em questão discute analises do projeto continuo sobre ensino e aprendizagem em matemática, de forma mais precisa sobre expressões algébricas que vem sendo realizado por alunos da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Nesta discussão, é dada ênfase à formação docente baseada na parceria entre universidade e escola, procurando identificar como o PIBID contribui para a formação profissional dos alunos e também no aprendizado de estudantes da rede Pública Estadual beneficiários do programa.

Palavras-chave: Pibid. Aprendizagem. Álgebra. Matemática.

Introdução

É de reconhecimento dos profissionais da educação a importância em estudos que tragam a melhoria gradual do ensino. E com o ensino de matemática a necessidade voltada para trabalhos que estudem as dificuldades de alunos e o seu desempenho. É essencial que os alunos desenvolvam competências para enfrentar a vida em sociedade e suas exigências. Sejam elas no mercado de trabalho, ou até mesmo nos desafios cotidianos da vida ao longo do seu desenvolvimento.

A iniciativa do PIBID é uma articulação entre o Ensino Superior, Fundamental e Médio das Escolas Estaduais e Municipais, por meio dos cursos de licenciatura. O programa tem uma busca efetiva em melhorias do processo de ensino aprendizagem e no preparo real dos licenciandos que atuam no programa. Com turmas do 8° ano ao ministrar exercícios de expressões algébricas notei dificuldades comuns e que os professores de matemática já possuem conhecimento. Os alunos tendem a decorar os procedimentos e regras. Uma abordagem que predomina em sala de aula e que faz a compreensão ser muito complicada para a maioria. O professor de matemática deve incorporar seus conhecimentos no conhecimento algébrico de acordo com um diagnostico real de cada turma para minimizar os danos de uma educação inferior.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1998b, p.60) “Propõe novo enfoque para o tratamento de álgebra apresentando-a incorporada aos demais blocos de conteúdos, privilegiando o desenvolvimento do pensamento algébrico e não o exercício mecânico do calculo”. Nessa vertente é importante a construção de tabelas e gráficos forçando a criança a reflexões que constroem o pensamento algébrico. FIORENTINI,MIORIN E MIGUEL(1993, p.19), destacam três tendências sobre as formas de ensinar a Álgebra:

> A tendência lingüístico-pragmatica, caracterizada pela necessidade de o aluno se apropriar das técnicas requeridas pelo transformismo algébrico para conseguir resolver equações e problemas equacionáveis. A tendência fundamentalista-estrutural que atribui a Álgebra o

juntas. A formação do profissional em licenciatura deve ter destaque para as metodologias de ensino que acompanham mudanças estruturais no ato de lecionar. Não é possível novas alternativas para a educação de matemática seja em Álgebra ou qualquer outro conteúdo proposto pelo CBC sem estabelecer um pensamento e linguagem de acordo com as tendências educativas. Cabe ao professor de matemática analises de realidades com as dificuldades de cada escola, de cada individuo, escolher o melhor plano de trabalho e linguagens especificas para um ensino eficaz.

Se o objetivo é afetar a qualidade do ensino, projetos como o PIBID, e suas oficinas são importantes para a experiência do licenciando e para a vida do aluno. As experiências do ensino e a relação construída no cotidiano escolar permitem maiores estudos e através das dificuldades, novas metodologias vão surgindo.

Métodos

Para o inicio do projeto de intervenção o uso do Currículo básico Comum (CBC) do Estado de Minas Gerais foi indispensável, o mesmo foi à base dos exercícios e reflexões feitas em sala de aula. Optamos por trabalhar de maneira diferenciada, trazendo para a aula debates e vivencias da realidade do aluno. A dificuldade de entender álgebra não é somente de uma escola ou da rede pública. Porém de maneira singular e especial os alunos da rede pública precisa de maior adequação. AMARO (1996) afirma que:

> O currículo deve buscar uma proposta político-pedagogica progressista, voltada para as classes populares na superação das condições de dominação e que estão submetidas, propiciando uma ação pedagógica dialética, em que se efetiva a construção do conhecimento e a relação entre aprendizagem e desenvolvimento pela comunidade escolar, tato do professor, do aluno, quanto do pai, e do funcionário, através de uma atitude interdisciplinar, viabilizada pela "curiosidade cientifica", de uma forma dinâmica, criativa, critica, espontânea, comprometida, autônoma, contextualizada, investigativa, prazerosa, desafiadora, original e lúdica

Para maior análise e desenvolvimento dos alunos foi realizada a escolha de questões de Expressões Algébricas utilizando, apostilas, internet, livros didáticos etc. Todas de acordo com o desenvolvimento básico do 8º ano do ensino fundamental e com objetivo de possibilitar diversificação da linguagem para maior alcance em termos de entendimento do raciocínio algébrico nas crianças. Foi realizado em duas etapas considerando o tempo, na primeira parte a resolução das questões era individual, e na segunda discutimos as questões em branco e motivo da dificuldade para os alunos. Como modo de avaliação do

Resultados

Após aplicação do conteúdo e o cumprimento dos exercícios escolhidos a observação foi de grande dificuldade. Os alunos possuem estruturas de pensamento técnico decorativo que os fazem perder o controle e a segurança durante as atividades. Álgebra com uma pitada enorme de tecnicismo onde os erros mais comuns apontam para deficiência nos conceitos do conteúdo. Dificultando todo o processo de ensino aprendizagem onde os alunos acabam desmotivados e irritados com o conteúdo. São dificuldades comuns que acabam por desestrutura o pensamento matemático das crianças. Problemas como tradução de linguagem para o mundo da matemática também puderam ser observados. Assim a deficiência se repetia nos resultados com erros e incapacidade na identificação das funções que a letra assume nas expressões algébricas. A linguagem algébrica não esta bem representada no pensamento do aluno o que acaba resultando em problemas de estrutura que são ofertados as crianças.

Conclusão

É claro e constatado os problemas de entendimento dos alunos nos conteúdos de matemática. Com as funções algébricas os problemas se repetem sucessivamente e se arrasta pelos conteúdos futuros. O prejuízo cresce ao longo do desenvolvimento da vida escolar e o professor tem cada vez mais alunos com baixo desempenho nas matérias por seguinte. Esses problemas durante o processo de ensino acabam por trazer dificuldades ao longo da vida social, profissional e intelectual das crianças. Ao ponto que vários professores de matemática chegam a Universidade com deficiências de ensino e projetam ao longo da vida acadêmica e profissional.

Agradecimentos

Agradecemos ao coordenador do subprojeto Ronaldo Dias Ferreira, do pibid de matemática e a supervisora Maria Nilza, do subprojeto pibid.

Referencias Bibliograficas

ARAUJO, E. A. P.; PASSOS, C. L. B. **Diferentes abordagens para o ensino da álgebra.** (Mini-Curso). Campinas: Encontro de Professores de Matemática, PUCCampinas/UNICAMP, 1998. (não publicado)

BRASL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1998a.

MIORIM, M. A.; MIGUEL, A.; FIORENTINI, D. **Ressonâncias e dissonâncias do movimento pendular entre álgebra e geometria no currículo escolar brasileiro.** In: Zetetiké, ano 1, nº 1, p.19–39, 1993.

PONTE, J. P. A investigação sobre o professor de Matemática – **Problemas e Perspectivas.** Conferência realizada no I SIPEM, Serra Negra, SP, novembro de 2000.