

NOME: SABRINA ALVES BOLDRINI CABRAL

TÍTULO: A ATIVIDADE ALGÉBRICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

AUTORES: SABRINA ALVES BOLDRINI CABRAL, SABRINA ALVES BOLDRINI CABRAL

PALAVRA CHAVE: ATIVIDADE ALGÉBRICA; CURRÍCULO ESCOLAR BÁSICO; APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.

RESUMO

Considerando que a linguagem algébrica é fundamentalmente difundida na escola básica e que tem características muito especiais, conseguir dominar essa linguagem não é um fato tão simples assim, é possível perceber que por melhor que sejam as aulas de matemática muitas vezes não são suficientes para desenvolver nos alunos as competências necessárias da comunicação algébrica. Pesquisas em Educação Matemática nos últimos anos tem apresentado resultados significativos em metodologias do ensino cujas aplicações em sala de aula tem estimulado os professores de Matemática refletirem sobre suas práticas pedagógicas cotidianas. É notório que as salas de aula precisam ter espaço para a que o aluno se aproprie cada vez mais das formas próprias de expressão nessa área do conhecimento. No entanto, no que diz respeito ao ensino da matemática escolar, constata-se que os conceitos da álgebra são introduzidos de forma tardia e também tradicional. Este fato se faz presente de forma persistente nos livros didáticos e currículos escolares em diversas instituições de ensino. Vê-se também nestes instrumentos, que a aritmética e a álgebra devem ser trabalhadas separadamente. Nosso objetivo nessa pesquisa é discutir as perspectivas atuais em Educação Matemática que se contrapõem ao ensino tradicional desse conteúdo e mostrar que a atividade algébrica pode ser proposta mais cedo na educação básica, proporcionando de certa forma um desenvolvimento significativo no ensino-aprendizagem de matemática e principalmente na construção do raciocínio algébrico. Conforme os PCNs (2006), o ensino da álgebra na Educação Básica tem como principal objetivo desenvolver nos alunos a capacidade de reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências necessárias para expressar as relações entre as grandezas e modelar situações-problema construindo modelos descritos de fenômenos e permitindo várias conexões dentro e fora da matemática. Porém o que se percebe em muitas salas de aula é que os alunos continuam sendo treinados para armazenar informações e para desenvolver a competência no desempenho de manipulações algorítmicas. E que, embora os conhecimentos de técnicas sejam resultados importantes do ensino de álgebra, a necessidade maior dos alunos é uma compreensão sólida dos conceitos algébricos e a capacidade de usar esse conhecimento em situações novas e inesperadas. Pesquisa realizada pela Universidade de Bath (Inglaterra – 1982), revelou que grande parte dos adultos afirmaram que sua experiência ao aprender matemática na escola básica foi frustrante devido ao fato de considerarem a álgebra muito "difícil". Esse comentário mostra que para grande parte dos alunos a álgebra é uma fonte de confusão e atitudes negativas. Segundo Lesley R. Booth (as ideias da álgebra – pag. 24) isso pode estar relacionado ao fato de os alunos não compreenderem o foco da atividade algébrica e a natureza de suas respostas. Dentro dessa perspectiva percebe-se também que muitas das dificuldades encontradas pelos alunos em álgebra não são tão algébricas propriamente ditas, mas sim de problemas em aritmética que não foram corrigidos ou detectados em tempo hábil afetando dessa forma seu desempenho em álgebra. Para Kieran (1979), convenções aritméticas mal compreendidas podem influenciar no desempenho algébrico dos alunos. Para o pesquisador americano James Fey (1990), "[...] o ensino de Álgebra enfatiza demais os procedimentos formais de transformação de expressões simbólicas e resolução de equações que buscam determinar o valor desconhecido de variáveis". (JAMES FEY, 1990, p.70). De fato, é possível que muitas das dificuldades que os alunos encontram na aprendizagem da Álgebra sejam resultado da forma como são ensinados os conteúdos algébricos, apenas procedimentos e regras, limitando dessa forma a capacidade de compreensão dos conceitos que é muito importante para o domínio desse conhecimento. Dessa forma, entende-se que toda situação de ensino e aprendizagem deve agregar o desenvolvimento de habilidades que caracterizem o "pensar matematicamente". Nesse sentido, a pesquisa adota uma metodologia de caráter qualitativo através da análise de dados coletados a partir de formulários que serão respondidos por 10 alunos do sexto ano do ensino fundamental da Escola Estadual Prefeito Jayme Toledo, localizada no município de Caiana no Estado de Minas Gerais. Esses formulários serão constituídos de cinco situações problemas que devem abranger tópicos relacionados à sequências numéricas e padrões geométricos que deverão ser resolvidas pelos alunos por meio de experimentação. As atividades propostas visam possibilitar o aluno construir a habilidade de argumentação algébrica de forma que sejam capazes de mobilizar seus conhecimentos afim de propor soluções para uma determinada situação problema. Para análise dos dados obtidos realizaremos uma tabulação das respostas para que possamos compreender como o aluno estrutura sua argumentação e busca uma generalização a partir de padrões numéricos e geométricos para uma determinada situação-problema. Observação: pesquisa em andamento, não sendo possível apresentar resultados. Referências: BOOTH, Lesley R. Dificuldade das crianças que se iniciam em álgebra. Windsor, Inglaterra: NFER – Nelson, 1984. BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática. Brasília: MEC/SEF, 2006. FEY, James (1990). Quantity. Em L. Steen (ed.). On the shoulders of giants: New approaches to numeracy. Washington: National Academy Press. In Meira, L. Atividade algébrica e produção de significados em matemática: Um estudo de caso. M.G. Dias e A. Spinillo (eds.). Tópicos em psicologia Cognitiva. Recife: Editora. Universitária da UFPE. USISKINI, Zalman. Concepções sobre a álgebra da escola média e a utilização das variáveis. Ed. Preliminar. Chicago: Department of Education, University of Chicago, 1984. In ARTHUR F. Coxford; ALBERTO P. Shulte. As ideias da álgebra. São Paulo: Atual, 1990.