



## **CONCEITOS ALGÉBRICOS E OS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO – CONSIDERAÇÕES A PARTIR DE PROPOSTAS CURRICULARES.<sup>1</sup>**

*Raquel Tais Breunig<sup>2</sup>, Cátia Maria Nehring<sup>3</sup>, Marta Cristina Cesar Pozzobon<sup>4</sup>. UNIJUI*

Introdução: Este subprojeto está vinculado ao Projeto de Pesquisa – Propostas Curriculares de Matemática e Aquisição conceitual na Perspectiva dos Registros de Representação. A partir dos Registros de Representação Algébricos analisamos e identificamos os procedimentos e as dificuldades dos alunos, do segundo ano do Ensino Médio, em relação à coordenação e identificação dos Registros Algébricos. Consideramos importante essa compreensão, pois a coordenação dos Registros de Representação possibilita uma compreensão mais significativa no que tange aos conceitos matemáticos, especificamente algébricos. Consideramos nesse trabalho a análise dos procedimentos realizados pelos alunos, em um, de oito protocolos propostos. Material e Métodos: O estudo, da Teoria dos Registros de Representação Semiótica (DUVAL, 2003), dos documentos oficiais, das ideias da álgebra (COXFORD e SHULTE, 1995) e a análise da coleção de Livros Didáticos – Tudo é Matemática (DANTE, 2002), subsidiaram a seleção de duas situações de ensino propostas no livro de oitava série e a organização de oito protocolos. Essas situações de ensino possuem maior possibilidade de coordenar diferentes Registros Algébricos. A organização dos protocolos ocorreu a partir da reorganização e reestruturação das duas situações de ensino. Tendo como objetivo variar o Registro de Representação de partida e os diferentes Registros de Representação possíveis de serem solicitados aos alunos no decorrer de cada situação. Consideramos como Registro de partida, respectivamente os Registros Funcional, Gráfico, da Língua Materna, Figural e Numérico, totalizando oito protocolos distintos, cada um deles constituído por uma única situação. Após a organização, os aplicamos a quatro turmas do segundo ano do Ensino Médio de uma escola de Educação Básica da nossa região. Foram distribuídos de forma aleatório a noventa e oito alunos. Após, foi realizada a análise dos procedimentos considerando o quadro teórico, identificando os tratamentos adotados pelos alunos e que tipo de dificuldade estes tratamentos desencadeavam. Resultados: O estudo teórico possibilitou identificar a importância da conversão dos registros, que consiste em mudar de registro, conservando o objeto matemático. Porém essa transformação é realizada com dificuldade pelos alunos, pois é necessário compreender os conceitos matemáticos. Esse fato pode ser percebido através da análise dos protocolos aplicados. No entanto, neste trabalho, nos concentraremos na análise de um, dos oito protocolos, realizado por doze alunos. O protocolo analisado tem como registro de partida o Registro da Língua Materna, que por sua vez, é mobilizado para o Registro, de Equações, Funcional e Gráfico. Percebemos que existe grande dificuldade de compreender e identificar os diferentes Registros. Além disso, foi identificado que alguns alunos relacionaram a solução da situação de ensino com o conteúdo que estava sendo ensinado pelo professor no período. Identificamos que existe grande dificuldade por parte dos alunos ao reconhecer e mobilizar os diferentes Registros Algébricos de um mesmo objeto matemático. Esse fato evidencia, novamente, a percepção dos alunos, em apenas compreender a Álgebra como substituição de letras por números, colocando em risco, a compreensão significativa dos conceitos matemáticos, inerentes à Álgebra. Conclusões: A partir da análise realizada fica evidente a importância do professor considerar em sua prática docente a Teoria dos Registros



# CT&I e SOCIEDADE

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
XV JORNADA DE PESQUISA  
XI JORNADA DE EXTENSÃO

4 a 8 de OUTUBRO de 2010



de Representação. Duval (2002) afirma que, para que o aluno tenha uma compreensão significativa dos conceitos de Álgebra, é necessário que ocorra a coordenação de ao menos dois Registros de Representação. É importante, portanto, que o aluno compreenda de forma significativa as diferentes formas de representar um objeto matemático, bem como as possibilidades de conversão entre os Registros Algébricos, para que este tenha uma aprendizagem significativa em relação ao Ensino de Álgebra. Apoio: PIBIC/CNPq

<sup>1</sup> Trabalho de Iniciação Científica, realizado no subprojeto Conceitos Algébricos e os Registros de Representação – considerações a partir de propostas curriculares.

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/CNPq, aluna do curso de Matemática - Licenciatura, da UNIJUÍ.

<sup>3</sup> Orientadora Professora Doutora do Departamento de Física, Estatística e Matemática – DeFEM – e do Programa

Pós-Graduação em Educação nas Ciências da UNIJUÍ.

<sup>4</sup> Co-Orientadora Professora Mestre do Departamento de Física, Estatística e Matemática – DeFEM da UNIJUÍ.