

009

**EXPLORANDO MATEMÁTICA EM AMBIENTES INFORMATIZADOS.** *Patrícia P. da Silva, Loiva C. de Zeni.* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

O projeto desenvolve-se na linha de pesquisa de Educação Matemática que estuda os processos cognitivos e a busca de alternativas metodológicas para o ensino-aprendizagem de Matemática. Consiste na elaboração e implementação de atividades de resolução de problemas em ambiente informatizado, propostas em sessões regulares de trabalho interativas e cooperativas, mediadas pelo orientador e bolsista-monitor, com apoio de material instrucional que estimula a autonomia da aprendizagem. Tema 1: Propõe-se a oportunizar aos alunos calouros do curso de Licenciatura em Matemática, a construção das estruturas da Matemática básica através de DESAFIOS propostos no software SLogoW, explorando a “Geometria da tartaruga”, a riqueza dos processos recursivos, a alta capacidade do processador numérico, a facilidade de programação, a interatividade, etc., da linguagem LOGO. Tema 2: Propõe-se a oportunizar aos alunos de Cálculo I de todos os cursos, uma alternativa de aprendizagem que utiliza o software simbólico e “amigável” Derive for Windows e que contempla a recuperação dos pré-requisitos para os temas da disciplina, o ritmo individual de aprendizagem, o trabalho simultâneo nos quadros semânticos algébrico e gráfico-geométrico e a rapidez na resolução dos cálculos numéricos e algébricos, concentrando os esforços de aprendizagem na estruturação dos conceitos e de suas propriedades. A interpretação de peças musicais polifônicas representa um desafio para estudantes de instrumentos de teclado em geral. A execução de peças com 3,4 ou até 5 vozes simultâneas de forma coerente e respeitando a independência das respectivas linhas melódicas exige concentração máxima do intérprete, já que o mesmo dispõe de apenas duas mãos, Um dos exemplos mais característicos deste problema abordado no aprendizado pianístico são as Fugas de Johann Sebastian Bach. Seu "Cravo Bem Temperado", composto de 2 volumes, cada um contendo 24 Prelúdios e Fugas é adotado como uma das principais fontes de aperfeiçoamento da técnica pianística. A avaliação da própria execução das melodias pelo intérprete acaba sendo muitas vezes limitada pela dificuldade de discernimento das vozes por parte executante. Na prática da execução a atenção do intérprete acaba recaindo muitas vezes sobre a voz que num dado momento é julgada de maior interesse. A ferramenta desenvolvida (SeVEM) possibilita ao intérprete a reprodução de sua execução com vozes independentes. Desta forma se torna possível uma análise detalhada de sua execução. A reprodução de cada voz auxiliará na localização de eventuais falhas na linha de canto executada por determinada voz. Outro uso da ferramenta, visando principalmente aqueles que estão iniciando seus estudos, é a reprodução de sua execução com instrumentos (timbres) distintos para cada voz. Isto possibilitará ao executante ter uma visão do todo, facilitando o discernimento das vozes e um conseqüente acompanhamento horizontal das mesmas. Tais recursos oferecidos pela ferramenta têm como função única o auxílio à avaliação da interpretação. A percepção de eventuais falhas na execução caberá ao próprio músico.