

PROJETO ODIN/BIOE: CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE OBJETOS DIGITAIS INTERATIVOS DE MATEMÁTICA

Coordenador: MARCUS VINICIUS DE AZEVEDO BASSO

O projeto ODIN - Objetos Digitais Interativos - desenvolve e cataloga objetos educacionais de Matemática para o Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). Tal Banco foi organizado pelo Ministério da Educação (MEC) e é um repositório de recursos educacionais digitais contendo animações, simulações, arquivos de áudio, experimentos práticos, hipertextos, imagens, mapas, softwares educacionais e vídeos. Todos os objetos são de acesso público sob a licença Creative Commons e estão disponíveis em <http://objetoseducacionais.mec.gov.br>. Os conteúdos dos materiais disponíveis no BIOE atendem à educação básica, profissionalizante e superior, nas diversas áreas do conhecimento, com uma perspectiva de inclusão digital e socialização do saber. Essa iniciativa do MEC integra-se às políticas da Rede Latino-americana de Portais Educacionais (RELPE), conta com o apoio da Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI) e a parceria do Ministério de Ciência e Tecnologia. Atualmente, o BIOE possui 17.066 recursos disponíveis para download, acessados por mais de 174 países, somando mais de 3 milhões de visitas ao site. O Projeto ODIN está inserido no contexto da evolução e incremento das ações do Instituto de Matemática na direção da formação de professores e, especialmente, para contribuir na formação de um professor que tenha potencial para modificar o ensino usual via uso dos recursos digitais de informação e comunicação. Além disso, o ODIN vem ao encontro dos projetos e programas atualmente em desenvolvimento pelo MEC e Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cujas políticas estão voltadas para a disponibilização de conteúdo educacional digital de qualidade à comunidade educacional visando contribuir na promoção da aprendizagem. Assim, integrando o conjunto de ações do Instituto de Matemática, pretende-se prosseguir com os esforços de congregar docentes e estudantes dos Cursos de Licenciatura e Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática da UFRGS, articulando o trabalho de pesquisa e desenvolvimento com atividades de extensão, fazendo com que o material produzido, catalogado, traduzido, selecionado e avaliado, seja testado com professores e alunos com o objetivo de contribuir para a promoção da aprendizagem em Matemática. Diversos pesquisadores constatarem as vantagens presentes no trabalho explorando o uso de computadores e de objetos virtuais de aprendizagem nas escolas. Tais vantagens podem ser evidenciadas se observarmos que durante a manipulação de um objeto de aprendizagem o estudante

poderá interagir e obter um retorno de suas ações no próprio objeto, muitas vezes sem a interferência do professor, propiciando a autonomia do aluno. A interação com um dado objeto é pessoal. Ainda que este objeto seja o mesmo para um grupo de estudantes, as manipulações e conclusões que cada um deles obtém são únicas, proporcionando uma aprendizagem que é também individualizada e que condiz com as experiências e vivências de cada um. Porém, é nesta diferença de aprendizagem sobre um mesmo objeto que se abre um leque de possibilidades para a problematização entre os estudantes, momento valioso de análise e resignificação de conceitos. Com relação à equipe que faz parte do projeto ODIN, o grupo caracteriza-se por sua qualificação tanto nos conhecimentos pedagógicos na área de Matemática quanto no domínio dos recursos de informática necessários para as atividades elencadas nessa proposta, as quais, por sua vez, atendem aos critérios estabelecidos pelo MEC. O grupo conta com colaboradores das áreas de Educação Matemática, Biblioteconomia e Informática na Educação. Fazem parte do grupo mestrandos em Ensino de Matemática e Letras, estudantes de graduação em Licenciatura em Matemática, estudantes de graduação em Matemática Aplicada e Computacional, e uma bibliotecária. Observa-se, em relação à formação variada da equipe, que o eixo comum aos estudos desses estudantes de pós-graduação é a busca por qualificação para o exercício da profissão como professores de Matemática tanto no Ensino Básico - desde os anos iniciais até os anos finais desse nível de ensino - quanto no Ensino Superior. O Núcleo de Mídias Digitais para Matemática (MDMat) do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em que o projeto ODIN está inserido, tem trabalhado na pesquisa e desenvolvimento de recursos educacionais digitais interativos da área de Matemática contemplando conteúdos dos Ensinos Fundamental, Médio e Superior. Tais recursos vem sendo utilizados em instituições de ensino voltadas tanto para o ensino-aprendizagem de Matemática de estudantes dos Ensinos Básico e Superior quanto no apoio às ações de formação e prática pedagógica do professor. Seguindo as recomendações de padrões técnicos e pedagógicos exigidos pelo MEC, a produção desse grupo tem visado sobretudo, ao serem colocados a disposição de estudantes e professores dos Ensinos Básico e Superior, que seu uso contribua para a aprendizagem de conceitos fundamentais de Matemática nas escolas e, igualmente importante, na formação de professores. A criação de novos objetos educacionais digitais ou a localização, seleção, catalogação, avaliação e tradução de objetos já existentes, são ações desenvolvidas pela equipe do projeto ODIN. Ao submetermos um objeto de aprendizagem ao BIOE, este é avaliado por uma equipe que decide sobre sua qualidade e adequação para fazer parte desse repositório. Além disso, nosso trabalho é avaliado pelo MEC considerando os critérios

definidos para o Banco Internacional de Objetos Educacionais. Os indicadores de avaliação dos resultados obtidos pelo ODIN são constituídos por: 1. número de recursos educacionais digitais localizados e relevantes para inclusão no Banco Internacional de Objetos Educacionais; 2. quantidade de recursos avaliados; 3. quantidade de recursos educacionais digitais catalogados conforme regras e procedimentos internacionais para a catalogação e indexação definidos pelo MEC; 4. tradução de recursos catalogados em outra língua para o português e publicação desses no BIOE; 5. utilização dos recursos catalogados no Banco Internacional de Objetos Educacionais por estudantes e professores de instituições do Ensino Básico e Superior; 6. apresentação dos resultados do Projeto no Salão de Extensão da UFRGS; 7. publicação e divulgação dos resultados do projeto em eventos nas áreas de Informática na Educação, Educação Matemática e Ciência da Informação. Essa oficina foi planejada visando atender os itens 6 e 7 acima citados. Nela apresentaremos o Banco Internacional de Objetos Educacionais e guiaremos a busca e a manipulação de objetos educacionais desenvolvidos no projeto ODIN, pelo núcleo MDMat do Instituto de Matemática, os quais encontram-se disponíveis nesse repositório. Atualmente nossa equipe tem disponível no BIOE objetos das seguintes categorias: animação/simulação, hipertexto, vídeo e experimento prático. Essa oficina é voltada para professores de todos os níveis de ensino e para alunos dos Cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia, tendo como objetivo divulgar os recursos disponíveis no BIOE e o trabalho realizado pelo ODIN. Como o nosso projeto é voltado principalmente para a Matemática, durante as atividades da oficina trabalharemos com objetos dessa área do conhecimento, porém isso não limita o público participante apenas à professores e graduandos em Matemática, uma vez que o que o BIOE possui recursos em todas as áreas do conhecimento.