



## **MODELAGEM MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS DIGITAIS: POTENCIALIDADES PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.**

Autores: Rodrigo Dalla Vecchia, Carmen Teresa Kaiber

### Resumo

De fato, a relação entre Modelagem Matemática e Tecnologias Digitais mostra-se uma vertente de pesquisa que gradativamente vem se consolidando. Autores como Diniz (2007), Borba, Malheiros, Zulatto (2007) e Dalla Vecchia (2012) apresentam potencialidades e desafios relacionados à essa relação. Embora hajam diferentes vertentes de investigação, abrangendo distintos pontos de vista, conforme Lesh et al. (2010), parece haver certa confluência para a compreensão acerca da influência das tecnologias na Modelagem Matemática. Nesse sentido, poderíamos levantar o seguinte questionamento: o que muda na Modelagem Matemática com o uso das Tecnologias Digitais? Visando tangenciar aspectos relacionados à essa pergunta, este projeto tem como objetivo discutir o processo de Modelagem Matemática quando as Tecnologias Digitais se fazem presentes e suas implicações para os processos de ensino e aprendizagem da matemática. Como principais referenciais, discute-se em termos teóricos e filosóficos ideias relacionadas ao Construcionismo, ao virtual, à realidade do mundo cibernético e ao problema e suas determinações, sempre relacionando à Modelagem Matemática. Em particular, focaremos nessa apresentação a investigação associada ao software Scratch, que foi desenvolvido no MIT (Massachusetts Institute of Technology). Este constitui-se como uma linguagem de programação visual e permite ao usuário construir interativamente suas próprias histórias, animações, jogos, simuladores, ambientes visuais de aprendizagem, músicas e arte. A metodologia é qualitativa e os sujeitos da pesquisa serão alunos e turmas de diferentes níveis de ensino. A produção de dados é dada por meio de filmagens e a análise entrelaça os discursos produzidos pelos alunos com o referencial, no intuito de buscar respostas relacionadas objetivo de pesquisa. Como resultados parciais, estão sendo encontradas associações da Modelagem Matemática por meio da construção de jogos eletrônicos com as ideias de literacia digital, defendida por Jenkins et al (2006) e entendida como sendo a capacidade de lidar e interpretar as mídias digitais. Nesse sentido, encontramos relações entre as construções feitas e aspectos como navegação transmídia, simulação, julgamento e inteligência coletiva, que fazem parte do conjunto de habilidades associadas à literacia digital.

Palavras-chave: Scratch, Literacia Digital, Construção de Jogos Eletrônicos

### Referências

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. **Educação a Distância online**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DALLA VECCHIA, R. **A Modelagem Matemática e a realidade no mundo cibernético**. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro. 2012.

DINIZ, L. N. **O Papel das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Projetos de Modelagem Matemática**. Rio Claro: UNESP, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

JENKINS et al. **Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century**. The MacArthur Foundation, Chicago, 2006. Disponível em: < [http://digitalllearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS\\_WHITE\\_PAPER.PDF](http://digitalllearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF)>. Acesso em: 19 Ago 2012.

LESH, R.; GALBRAITH, P.; HAINES, C. R.; HURFORD, A. (Org.). **Modeling Students' Mathematical Modeling Competences**. New York: U.S.A., Springer, 2010.