

MATEMÁTICA E PORTUGUÊS NO COMPUTADOR

JOSANE DE JESUS CERCAL¹

Ambientes informatizados e a matemática

No dizer de Milani (2001), nenhum *software* é válido por si só; as interferências que o professor fará e o ambiente criado a partir delas determinarão a qualidade do trabalho.

Um trabalho a ser realizado poderá não estar subordinado a um *software*, mas este deverá ser um dos recursos que o professor de Educação Infantil e de 1^a a 4^a séries disporá para atingir os objetivos pretendidos.

A proposta inicial deste trabalho é aproximar o ensino da Matemática e de Língua Portuguesa, através da integração da Literatura nas aulas de Matemática. Representa uma mudança significativa no ensino tradicional desta disciplina, já que os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história lida pela professora, mas passam a explorar a matemática e a história ao mesmo tempo.

Para o professor é possível criar situações na sala de aula que motive os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a matemática.

¹ Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade do Vale do Itajaí. E-mail: josanejc@ceciesa.univali.br

Aliado a esta dinâmica, o professor poderá aplicar os recursos da informática, a fim de complementar sua aula, oportunizando ao aluno escrever e falar sobre o vocabulário matemático, além de resolver problemas enquanto desenvolve noções e conceitos matemáticos.

Sugestão de trabalho:

Livro: **A Revolta dos Números**

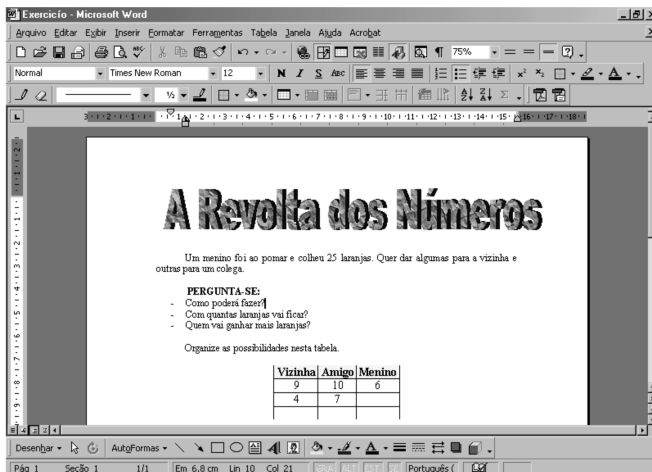
Autor: Odete de Barros Mott, Edições Paulinas, 1989.

Indicado para alunos da Primeira e Segunda Séries.

O livro conta a história de uma menina, Julia, que ao resolver um problema de matemática encontra dificuldades, pois os números de seu caderno resolveram se revoltar.

Ao trabalhar com esta história o professor poderá explorar idéias e noções matemáticas tais como: seqüência numérica, valor posicional, noção de dúzia, adição e subtração. Alguns *softwares* poderão ser utilizados como ferramenta para o ensino de conteúdos de Matemática:

Word:



Iljxud#4=#Surjudpd#Zrug

A aplicação dos recursos da informática podem enriquecer os trabalhos sugeridos pelo professor através deste programa. A produção de textos matemáticos passa a ganhar uma nova dinâmica utilizando o computador. Com o *Word* é possível desenhar e inserir figuras, símbolos e objetos, importar imagens e gráficos de programas que se associam, conforme Figura 1.

Em grupo os alunos poderão organizar-se, escrevendo e ilustrando os problemas inventados por eles.

PowerPoint

Uma vez instalado em rede, pode facilitar uma discussão coletiva de um determinado problema, como também a troca de opiniões sobre a produção de um aluno permitindo aprimorar o trabalho individual com muita rapidez e facilidade.

Livro: **As Três Partes**

Autor: Edson L. Kosminski, Editora Ática, 1986.

Indicado para Primeira, Segunda e Terceira Séries.

O livro conta a história de uma casa que resolve ser outras coisas. Sendo assim, ela se divide em três partes, que então vão montando novas formas e saem pelo mundo para conhecê-lo vivendo diferentes experiências e aventuras. Este livro propõe o trabalho com formas geométricas, área, perímetro, ângulo, simetria de reflexão e de rotação.

² *Geoplano*: é um objeto composto de pregos dispostos em forma quadricular sobre um pedaço de madeira. Um elástico circular passado por entre os pregos define polígonos. A manipulação destes polígonos permite a exploração e/ou construção de muitos conceitos matemáticos, particularmente aqueles relacionados ao cálculo de áreas e perímetros. (RAMOS, 2000)

Geoplano ²

Através da conexão entre literatura e matemática, o professor poderá utilizar o *software Geoplano* a fim de que o aluno possa desenvolver noções e estabelecer relações matemáticas existentes entre as dimensões dos lados e as áreas de um quadrado, ou retângulo ou trapézio, de acordo com a Figura 2.

Conforme Ramos (2000) o Geoplano é um objeto que permite um processo bastante rico em interações entre o aprendiz e a realidade, possibilitando uma grande variedade de situações que facilitam e organizam o pensar, fecundando o terreno onde se desenvolverá uma linguagem apropriada ao cálculo de áreas e perímetros.

Poly

Este *software* permite o reconhecimento e análise dos diferentes poliedros, através da manipulação das figuras em suas variadas representações: as imagens tridimensionais e as planificações.

Um objetivo importante deste programa é o de mostrar ao aluno uma grande quantidade de figuras poliédricas, facilitando, por sua vez, o processo de visualização.

O aluno pode utilizar as funcionalidades de computação gráfica inserida no programa para criar animações: as imagens podem girar e suas arestas podem despregar-se até formarem as planificações ou vice-versa. As planificações podem ser impressas, cortadas, dobradas e montadas para produzir modelos concretos dos sólidos tridimensionais.

Esta característica do *Poly* também possibilita a sua utilização em todo o Ensino Fundamental, quando são trabalhados os vários tipos de poliedros.

Considerações Finais

Neste trabalho procurou-se destacar a grande importância que determinados ambientes informatizados representam na construção do conhecimento matemático. Para que haja progresso no “fazer matemático” é importante que o professor projete as atividades que serão desenvolvidas para a construção do conhecimento. No entanto, se cabe ao professor o papel de viabilizar uma nova forma de fazer educação, não é possível esperar que ele o faça sozinho, sendo o único responsável pelo sucesso ou fracasso ocorrido.

Seu trabalho não poderá ser isolado. É necessário que, de alguma forma, suas idéias sejam analisadas e assumidas por todos da escola. Sem este apoio, professores bem intencionados e criativos acabarão aos poucos desistindo de inovar sua prática pedagógica.

Portanto, não há mais dúvidas sobre o uso das novas tecnologias de informação e comunicação nas escolas. Resta, organizar propostas que incentivem para um trabalho cooperativo, a fim de orientar nossos alunos para este mundo em constante transformação.

Referências

MILANI, E. A informática e a comunicação matemática. In: SMOLE, K. S. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

RAMOS, E. M. F. **Geoplano: um software no ensino da matemática**. Disponível em: <<http://www.edit.inf.ufsc.br:2000/users/e/edla/publicacoes/GEOART.html>> Acesso em: 12 mar 2003.

Apêndice

Informações adicionais sobre os programas apresentados no artigo.

Geoplano

É criação de EDUGRAF (Laboratório de Software Educacional - UFSC),
Acesso ao programa: <http://wwedit.inf.ufsc.br:1111/software.htm>

Poly

Foi desenvolvido pela *Pedagoguery Software Inc.*
Acesso ao programa: www.peda.com/ploy/Welcome.html

Recebido em fevereiro de 2003.

Aceito em abril de 2003.