

Difusão do sensoriamento remoto e de documentos cartográficos aos professores de Geografia da rede estadual de ensino dos municípios da Microrregião do Vale do Jaguari –Rio Grande do Sul - Brasil

Rosana Corazza¹
Flávio Wachholz¹
Waterloo Pereira Filho¹

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Avenida Roraima, Cidade Universitária, Prédio 17, Departamento de Geociências, Bairro Camobi, Santa Maria-RS, CEP 97105-900

corazza_ro@yahoo.com.br
fwalemao@gmail.com
waterloo@base.ufsm.br

Abstract: The remote sensing technology appears as a potential didactic/pedagogical resource in order to improve the teaching and learning process of Geography. However the most of the teachers is not prepared for its use in classroom. This paper discus a CD-ROM elaboration on the subject of remote sensing and cartography, for Geography teachers from Vale do Jaguari micro region of Rio Grande do Sul State's public schools. Thus, a gradual enhancement is waited on the current pedagogic methodology to reach the state of the art of the technology.

Palavras-chave: remote sensing, cartography, teaching of Geography, sensoriamento remoto, cartografia, ensino de Geografia

1. Introdução

A educação brasileira encontra-se num período de sensível crise. Desta forma faz-se necessário buscar novas formas de aprimorar o ensino, atraindo o interesse dos alunos e tornando os conteúdos trabalhados em sala de aula condizentes com a atual realidade tecnológica. Porém, muitos professores se encontram despreparados para assumir esta tarefa.

Na área da Geografia são várias as tecnologias que podem auxiliar no processo de ensino/aprendizagem, sendo que uma delas é o sensoriamento remoto. Além disso, fotografias aéreas e cartas topográficas também podem se tornar potenciais recursos didáticos.

Assim, objetiva-se através da elaboração de um CD-ROM, divulgar a tecnologia do sensoriamento remoto e documentos cartográficos aos professores de Geografia do Ensino Fundamental e Médio vinculados à rede estadual de ensino nos municípios pertencentes à Microrregião do Vale do Jaguari, Estado do Rio Grande do Sul, sendo estes: Capão do Cipó, Cacequi, Jaguari, Mata, Nova Esperança do Sul, Santiago, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul e Unistalda.

2. Desenvolvimento

2.1 Revisão bibliográfica

O século XX representa o século das inovações tecnológicas. A partir delas novas áreas do conhecimento puderam surgir, trazendo consigo inúmeros benefícios à humanidade. Um dos campos de estudo que teve sua gênese ligada diretamente ao desenvolvimento tecnológico foi o sensoriamento remoto.

Em relação à utilização do sensoriamento remoto, Gonçalves (2005) afirma que os dados gerados têm auxiliado no diagnóstico sobre as implicações ambientais, econômicas, sociais,

políticas e culturais dos projetos humanos sobre os espaços geográficos e desta forma favorecido no planejamento sustentável.

A utilização do sensoriamento remoto, normalmente restringe-se as ações governamentais e as universidades, enquanto as escolas de Educação Básica, agências de ensino e comunicação social, ainda não têm acesso ao conhecimento sobre o uso e aplicações desta tecnologia no cotidiano e para a melhoria da qualidade de vida (Santos, 2005).

“A proposta de trabalhar com a ciência e tecnologia espacial na escola, vai ao encontro da premente necessidade de buscar novos conhecimentos que contribuam para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem” (Santos, 2005). Apesar disso, a realidade verificada nas escolas, principalmente nas públicas, é a pequena ou nenhuma utilização dos produtos desta tecnologia por parte dos professores.

Assim, “é imprescindível a formação e o acompanhamento do docente através do apoio técnico. Os professores precisam ter acesso aos produtos do sensoriamento remoto, e é necessário ensiná-los a manusear e planejar atividades de ensino e de aprendizagem para os trabalhos em sala de aula” (Melo, 2004).

Diante dessa problemática Santos (2005) afirma que:

(...)socializar a ciência e tecnologia espacial na escola, possibilita a introdução de um novo recurso didático para o processo de ensino e aprendizagem, bem como contribui para a formação de uma geração crítica presente e de uma consciência elaborada futura sobre a utilização desse conhecimento para a melhoria da qualidade de vida.

3. Metodologia

3.1 Descrição das atividades

A primeira etapa metodológica consistiu na realização do levantamento bibliográfico referente aos temas relacionados ao trabalho: sensoriamento remoto, educação, cartografia, ordenamento territorial e a microrregião do Vale do Jaguarí.

Na segunda etapa metodológica procedeu-se com a elaboração da estrutura dos temas que o CD abrigará e os desdobramentos que serão realizados dentro das temáticas centrais. A configuração resultante é apresentada no **Quadro 1**:

Quadro 1- Estrutura do CD-ROM

Tema	Enfoque
1. Introdução	-Necessidade de utilização de novas ferramentas para o ensino de Geografia a fim de elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem; - O sensoriamento remoto está em conformidade com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que sugerem a inserção de novas tecnologias em sala de aula.
2. O sensoriamento remoto	- Noções.
3. Locais e procedimentos para a aquisição de imagens gratuitas e de documentos cartográficos	- Lista indicando os principais programas e endereços na Internet para a aquisição de imagens gratuitas; - Locais para a aquisição de cartas topográficas e fotografias aéreas; - Procedimentos para o tratamento e impressão de imagens de satélite.
4. Sugestões para a utilização do sensoriamento remoto no ensino de geografia	- Sugestões de conteúdos previstos pelos PCNs para cada ciclo do Ensino Fundamental (3º e 4º ciclo) que podem ser complementados com imagens de satélite, cartas topográficas e fotografias aéreas.
5.O sensoriamento remoto e o ordenamento territorial	- O que é o ordenamento territorial e qual a sua importância para o município; - Como o ordenamento pode ser feito utilizando o sensoriamento remoto.
6. Imagens de satélite	-Apresentar imagens em nível municipal, regional, estadual, até o nível global.

4. Resultados Preliminares

O material desenvolvido até o momento relaciona-se ao segundo item do CD-ROM: “O Sensoriamento Remoto”. Os princípios do sensoriamento remoto são abordados de forma acessível, a fim de permitir a sua compreensão pelos professores. A partir desses conteúdos é possível que os professores ampliem o conhecimento sobre sensoriamento remoto e possam transmiti-lo de forma adequada aos alunos.

Após a conclusão do CD, será encaminhada uma cópia para cada professor e juntamente com os CDs, encaminhar-se-á um questionário a fim de verificar a aceitação do material desenvolvido, as reais possibilidades de sua utilização, o grau de interesse gerado, além de possibilitar que os professores deixem sugestões em relação ao uso do sensoriamento remoto no ensino de Geografia.

Após o recolhimento dos questionários proceder-se-á com a tabulação dos dados e a compilação das informações, de forma a permitir a extração de conclusões acerca do material desenvolvido.

5. Considerações Parciais

Espera-se que com a elaboração e distribuição do CD-ROM, os professores de Geografia dos municípios da microrregião do Vale do Jaguari ampliem a utilização do sensoriamento remoto e de documentos cartográficos em sala de aula, tornando as práticas pedagógicas adotadas condizentes com o atual grau de desenvolvimento tecnológico vivenciado.

A difusão e o emprego dos produtos advindos do sensoriamento remoto não representam apenas a possibilidade de elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem na disciplina de Geografia, mas, acima de tudo, contribuir para a socialização desta importante ferramenta para a tomada de decisões frente aos futuros gestores públicos, que poderão empregá-la em prol de seus municípios.

6. Agradecimentos

Ao Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS - Processo nº 0518153).

7. Referências Bibliográficas

Gonçalves, M. I. Uso do sensoriamento remoto na produção do conhecimento escolar como proposta para a utilização das tecnologias espaciais em sala de aula. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR), 12., 2005, Goiânia. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2005. Artigos, p. 1289-1296. CD ROM, On-line. ISBN 85-17-00018-8. Disponível em: <<http://marte.dpi.inpe.br/re-/Itid.inpe.br/sbsr/2004/11.19.19.44>>. Acesso em: 15 maio 2005.

Melo, A. de A. et al. O uso de dados do sensoriamento remoto como recurso didático para o ensino de Cartografia na Geografia. **Caminhos de Geografia**, v. 6, n. 13, p. 89-102, 2004.

Santos, V. M. N. dos. O uso escolar das imagens de satélite: a socialização da ciência e tecnologia espacial. In: Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/pdf/161.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2005.