

Sensoriamento Remoto aplicado à Geografia: Resgate e Renovação Conceptual e Operacional na Definição de Estratégias para o Ensino

VÂNIA MARIA SALOMON GAYCURU DE CARVALHO¹

CARLA BERNADETE MADUREIRA CRUZ¹

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Caixa Postal 68537 – CEP 21945-970 – Rio de Janeiro – RJ, Brasil

cmad@igeo.ufrj.br

Abstract - The use of Remote Sensing satellite images in the Geography learning, in basic level, could provide the necessary dynamics for to adapt to the modern world. This work become to propose the development of specific methodology to implement the use of this new technology, make support material to the student and to the professor to guide effective use in the school.

I Introdução

O panorama da educação no Brasil, hoje, sofre transformações muito rápidas. O ensino nas escolas de formação básica sente a necessidade premente de mudanças que levem a um aprendizado de fato. A escola não pode mais conviver com métodos e conteúdos que não representem as necessidades do mundo atual, que não apresentem uma dinâmica que realmente desperte o interesse do educando, já tão acostumado com um nível de informação que em muito ultrapassa o que é disponibilizado na sala de aula, como as TVs a cabo ou a interatividade da Internet, que se tornam, dia a dia, cada vez mais acessíveis, mas que em geral deixam a desejar em qualidade da informação.

As dificuldades que o professor de ensino fundamental e médio enfrenta estão exatamente na percepção de que a realidade dinâmica apresentada pela geografia atualmente não se reflete no ensino que, quando muito, se apoia em debates e trabalhos em grupo sobre textos que muitas vezes não despertam o interesse necessário para se alcançar o nível de discussão desejado pelo professor, levando a maioria a uma grande desmotivação pelas práticas já saturadas. Os melhores momentos das aulas de geografia são, unanimemente apontados tanto pelos alunos como pelos professores, aqueles realizados com base em saídas ao campo, quando o aluno é levado a observar o seu espaço de forma orientada e crítica, enfatizando os aspectos que já foram ou serão posteriormente discutidos em sala de aula. No entanto, saídas a campo requerem estruturas que a maioria dos colégios não tem. O interessante seria trazer o máximo possível das “emoções do campo” para a sala de aula.

Neste sentido, a consideração do uso da tecnologia de Sensoriamento Remoto em sala de aula, pode representar um grande avanço. A adoção de imagens de satélite pode enriquecer o ensino da Geografia e imprimir o dinamismo necessário ao estudo do espaço geográfico, pelas várias vantagens que apresenta, dentre as quais a possibilidade de se observar a paisagem de uma forma menos abstrata do que a apresentada no mapa. A abrangência temática da grande variedade de imagens disponíveis, que as tornam importantes para

diversas ciências, é outra vantagem que deve ser explorada em uma visão inter e multidisciplinar.

Seguindo uma tendência que é mundial, haja visto os resultados dos últimos simpósios e congressos na área de Sensoriamento Remoto e de outras tecnologias espaciais, esse trabalho tem como objetivo a apresentação de uma proposta que forneça subsídios ao desenvolvimento de práticas capazes de tornar o uso do Sensoriamento Remoto uma ferramenta acessível para o ensino da Geografia no segundo segmento do fundamental e no ensino médio, e ainda, sugerir o seu uso de forma interdisciplinar com outras ciências.

Busca-se na realidade gerar um arcabouço para a implementação de um projeto maior, com metas a serem alcançadas à curto e médio prazo, que ofereça diretrizes para a adoção desta tecnologia nas escolas destes segmentos.

Nesta primeira etapa, serão levantados os conteúdos programáticos de Geografia que sejam potencialmente beneficiados pelo uso de imagens. Ou seja, dentro de cada nível do segundo segmento do ensino fundamental (de 5ª a 8ª série) e do ensino médio, se colocará uma forma, ou formas, de utilização do Sensoriamento Remoto, adequada à faixa etária, dentro do nível de desenvolvimento do aluno e de acordo com os objetivos do segmento em que se encontra, de modo que, pouco a pouco, este tenha a compreensão da natureza do trabalho e dos resultados obtidos, o que será utilizado de modo a facilitar a compreensão dos conteúdos ministrados nas séries. Tal documentação subsidiará a implementação de trabalhos práticos e a construção de material didático para o aluno e professor.

Em etapas subsequentes, pretende-se não só gerar tais materiais com a participação de outras instituições interessadas, como também testar as metodologias levantadas e sugeridas em uma instituição pública federal de ensino fundamental e médio, o Colégio Brigadeiro Newton Braga, que oferece o acompanhamento e a supervisão do seu Serviço de Orientação Psicopedagógico, através da participação de pedagogos e psicólogos que atuam em cada um dos níveis dentro da escola. Este passo será de extrema importância para que se possa averiguar a adequabilidade da metodologia desenvolvida e testar sua eficácia, detectando possíveis incorreções e promovendo alterações, de modo a que se possa alcançar um resultado que represente realmente o que se pode fazer dentro da sala de aula e não uma teoria sem qualquer vínculo com a realidade.

A diretriz deste trabalho deverá se calcar nas mudanças sugeridas pelo Ministério da Educação, quando da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), para o ensino fundamental, em 1998, e para o ensino médio, em 1999, que servirão de base para o desenvolvimento do trabalho ora proposto.

Para atingir os objetivos propostos, o trabalho deverá se desenvolver de acordo com as etapas que se seguem:

1. Pesquisa visando o levantamento dos conteúdos da Geografia, em cada série e nível de ensino citados, que podem ser trabalhados com a utilização dos produtos de Sensoriamento Remoto e pesquisa da metodologia específica de utilização.
2. Pesquisa visando o levantamento dos conteúdos abrangidos pelos Temas Transversais dos PCN passíveis de serem trabalhados com a utilização do Sensoriamento Remoto na Geografia e nas disciplinas envolvidas pela interdisciplinaridade dos Temas. Nesta etapa,

as reuniões com os professores das disciplinas afins, imprimirão ao trabalho seu caráter de interdisciplinaridade.

3. Apresentação de uma proposta preliminar para uso do Sensoriamento Remoto em sala de aula.

II Considerações Finais

Embora este trabalho não abranja todos os objetivos do projeto ao qual se encontra inserido, pretende-se oferecer, neste momento, uma proposta bem definida, apesar de preliminar, respaldada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e na experiência de professores, de modo a definir diretrizes à aplicação da tecnologia de Sensoriamento Remoto nos ensinos fundamental e médio. Buscar-se-á também enfatizar aspectos quanto à formação do profissional educador e sobre recursos didáticos de apoio ao aluno e professor.

Será considerada a possibilidade da efetuação de convênio com instituições afins, que já se encontram nesta linha de trabalho, como é o caso do INPE. Pretende-se desta forma, congregar esforços e experiências para que o objeto de interesse seja fortalecido.

Nosso grupo tem produzido pesquisa para a aplicação da cartografia em sala de aula, privilegiando, da mesma forma, os ensinos fundamental e médio, encontrando-se envolvido também na formação de professores de geografia na Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde é responsável pela cadeira de Sensoriamento Remoto.

V – Bibliografia

CRUZ, C. B. M. *As Geotecnologias e o Espaço Geográfico*. Organizado por UFRJ, Probio - Oficina Interativa - Floresta, Água Solo & Comunidade. Rio de Janeiro, 1999, p.275-289.

FLORENZANO, T. G. *Sensoriamento Remoto Aplicado à Geografia*. Terceiro Seminário sobre Meio Ambiente e Uso de Tecnologias Espaciais para Professores de Ensino Fundamental e Médio. São José dos Campos, SP, INPE, 2000.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Terceiro e Quarto Ciclos. *Geografia*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998.