



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



## O uso de imagens de satélite como prática pedagógica interativa no ensino de diferentes conteúdos na disciplina escolar de Geografia.

André Luiz Vieira Martins – UNESP/Ourinhos. Curso de Geografia. [alvm192@hotmail.com](mailto:alvm192@hotmail.com). Bolsista PET, Nelson Rodrigo Pedon. UNESP/Ourinhos. Curso de Geografia. [nelson@ourinhos.unesp.br](mailto:nelson@ourinhos.unesp.br), Marcia Cristina de Oliveira Mello. UNESP/Ourinhos. Curso de Geografia. [marciamello@ourinhos.unesp.br](mailto:marciamello@ourinhos.unesp.br).

Eixo 1: "Direitos, Responsabilidades e Expressões para o Exercício da Cidadania"

### Resumo

O desenvolvimento de ferramentas auxiliares ao ensino apresenta grande relevância em diferentes aspectos, atraindo a atenção dos alunos e transformando-os em protagonistas.

**Palavras Chave:** *Geografia, Ensino, Prática.*

### Abstract:

The development of auxiliary tools to education are highly relevant in different ways, attracting the attention of students and transforming them into protagonists.

**Keywords:** *Geography, Education, Practice.*

### Introdução

O uso do sensoriamento remoto como um importante recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de conceitos básicos referente a disciplina de Geografia, a utilização de recursos multimídias com o propósito de despertar um maior interesse e interatividade com os alunos. Tornar possível a aproximação entre professor e tecnologia, estabelecendo relações ressaltando sua importância e possíveis contribuições no processo de ensino, sendo que as novas tecnologias disponíveis apresentam a capacidade de auxiliar na interpretação das novas linguagens e tendências desenvolvidas no mundo contemporâneo. Durante a realização da atividade os principais aspectos do uso do sensoriamento remoto foram trabalhados, tornando possível um contato inicial dos alunos com suas diferentes ferramentas. O desenvolvimento de ferramentas auxiliares ao ensino apresenta grande relevância em diferentes aspectos, atraindo a atenção dos alunos e transformando-os em protagonistas no instante em que lhe são atribuídas a capacidade de construir e participar mais ativamente de sua aprendizagem. E como resultado foi obtido uma maior interação com os alunos a respeito do conteúdo trabalhado, inúmeras questões foram levantadas pelos mesmos durante todo o desenvolvimento e conclusão da atividade. Atividade desenvolvida sob supervisão da professora de Geografia Marilza Volpe Battistetti, junto a turma do

6º ano pertencente a Escola Estadual "Professor Homero Calvoso", localizada na cidade de São Pedro do Turvo – SP.

Como destacam Mota e Cardoso (2007) o avanço no uso de tecnologias na educação nos níveis básicos de ensino tem recebido cada vez mais incentivos, e nesse âmbito o Sensoriamento Remoto se apresenta como grande possibilidade de ensino. E a Geografia, enquanto ciência e disciplina escolar, que trata da distribuição dos fenômenos físicos/naturais e humanos e a integração entre eles em escala local, regional ou global, deve ter várias formas de mediação para atingir seu objetivo (SILVA, 2013, p.17).

### Objetivos

O ensino de Geografia nas escolas acaba sendo muitas vezes uma temática de difícil interação durante o processo de ensino/aprendizagem, em função de que diferentes conteúdos acabam sendo descontextualizados da realidade dos alunos, consequentemente acaba sendo ser apresentado muitas vezes de maneira estática pelos professores, ou seja, sem expor sua relação materializada na vida cotidiana do aluno.

Os professores precisam sentir-se desafiados a partir do momento em que é necessário obter dos alunos atenção e despertar neles o desejo de aprender para



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



um bom aproveitamento no processo de ensino/aprendizagem, por isso a escolha de uma atividade prática. Proporcionando atividades práticas (de fundamental importância) capazes de complementar aquilo que foi visto teoricamente, faz com que o aluno passe a ter uma visão ampliada do conteúdo tornando-o interessante além de proporcionar a interação entre eles e tornando as aulas cada vez mais eficazes.

O presente trabalho, tem como objetivo apresentar uma proposta de uma atividade que acabe tornando possível um entendimento prático dos alunos a conceitos fundamentais referentes ao ensino de Geografia, visto que esta temática acaba sendo muito pouca explorada entre os professores de diferentes níveis de ensino. Ilustrar de maneira concreta, buscando apresentar aos alunos aquilo que dificilmente seria trabalhado de forma prática, ou seja, fazendo-lhes construir uma ferramenta que a partir da projeção de uma sombra, iria lhes auxiliar a entender a movimentação do planeta em torno de seu próprio eixo.

Tendo como objetivos específicos:

- . Apresentar uma ferramenta didática capaz de auxiliar os alunos a alcançarem um melhor entendimento referentes conceitos comumente utilizados pela geografia.

- . Organizar um resumo, contendo os principais conceitos que irão ser trabalhados durante o desenvolvimento da atividade, sendo este entregue no início da aula.

- . Disponibilizar a coordenação da escola todo o material utilizado e procedimentos realizados.

Como aponta Silva (2013, p.80): O uso escolar do Sensoriamento Remoto traz novas expectativas no processo educacional para a inserção de novos projetos pedagógicos que aproximem a escola, o professor e o aluno das tecnologias espaciais, possibilitando a discussão de diversas temáticas em diferentes disciplinas, na busca do conhecimento e conscientização de aspectos ambientais e sociais. A prática pedagógica do professor é fundamental para que o aluno perceba as relações existentes nos processos ambientais, sociais, econômicos e culturais existentes no cotidiano do aluno.

Em nossa experiência o objetivo central da aula foi introduzir a importância e a participação dos satélites na vida cotidiana dos alunos, seja como recurso de localização, na utilização do celular, e até mesmo do sinal que chega aos televisores, ou seja, tendo o espaço e as atividades vivenciadas pelos alunos como principal elemento norteador nas atividades.

Dessa forma, as imagens de satélite e fotografias aéreas apresentadas durante a aula, foram escolhidas a partir de locais conhecidos pelos alunos, como a escola, e outros locais de fácil identificação no município de São Pedro do Turvo.

## Material e Métodos

Realização de revisão bibliográfica, referente a assuntos que abordam diretamente os desafios encontrados pelos professores em trabalhar os conteúdos referentes a Geografia nas escolas. Levantamento do número de alunos que iriam realizar a atividade, aquisição e elaboração de materiais utilizados durante o processo de construção e aplicação do material na escola.

A escolha de uma atividade interativa com os alunos, tem como objetivo propiciar uma maior atenção e participação dos alunos durante o desenvolvimento das aulas, tendo em vista que a maioria dos alunos acaba entendendo a sala de aula como sendo um ambiente estático, onde devem assumir o simples papel de receptores de conhecimento. É fundamental ao se desenvolver alguma atividade considerar os diferentes características e experiências próprias apresentadas pelos alunos.

Segundo Cavalcanti, professores e alunos produzem a Geografia em suas atividades mais comuns do cotidiano, pois, ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade, pelos bairros, constroem lugares, produzem o espaço na escola, portanto, o ensino das diferentes matérias escolares, a metodologia e os procedimentos devem ser pensados em razão da cultura dos alunos, da cultura escolar, do saber sistematizado e em razão, ainda, da cultura da escola. A tensão entre a seleção a priori de um conhecimento, a organização do trabalho pedagógico na escola e a identidade de alunos e professores deve ser a base para a definição do trabalho docente. Nesse sentido, ensinar geografia é



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:  
**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"  
**PROEX**  
PROGRAMA DE EXTENSÃO EDUCACIONAL

abrir espaço na sala de aula para o trabalho com os diferentes saberes dos agentes do processo de ensino – alunos e professores. (CAVALCANTI, 2002, p.45).

Elaborar uma aula capaz de auxiliar os alunos a alcançarem um melhor entendimento referentes aos conceitos comumente utilizados pela Geografia, como localização, paisagem, espaço e território, acaba proporcionando uma grandiosa experiência interativa entre professor e aluno.

Os conceitos trabalhados durante a realização da atividade associados aos recursos tecnológicos do geoprocessamento (imagens de satélite), foram diversos, entre eles podemos destacar a distribuição dos recursos naturais, planejamento urbano e localização espacial.

Após a realização da exposição inicial com os alunos, tornou-se possível a realização de uma apresentação, utilizando os recursos multimídias oferecidos na própria escola.

## Resultados e Discussão

O uso de recursos no ensino (Figura 1) proporciona ao professor uma maior interatividade entre seus alunos, ou seja, uma alternativa a ser inserida na sala de aula, local este visto pelos alunos como sendo apenas um ambiente estático, no qual todos acabam se limitando ao papel de simples receptores de conhecimento. Como destaca Sampaio e Leite (2013, p. 15): Cercados que estamos pelas tecnologias e pelas mudanças que elas acarretam no mundo, precisamos pensar em uma escola que forme cidadãos capazes de lidar com o avanço tecnológico, participando dele e de suas consequências. Esta capacidade se forja não só através do conhecimento das tecnologias existentes, mas também, e talvez principalmente, através do contato com elas e da análise crítica de sua utilização e de suas linguagens.

Figura 1. Apresentação Multimídia.



Fonte: Martins, 2015.

Durante o desenvolvimento da atividade, tornou-se possível observar a grande curiosidade despertada pelos alunos, que acabavam participando por meio de comentários e questionamentos atrelados ao conteúdo. Através do software *Google Earth®*, foi realizada a identificação de locais conhecidos por eles no próprio município<sup>1</sup>, possibilitando uma maior interação e entendimento de processos de degradação ambiental e expansão da área urbana. A localização geográfica por meio da visão proporcionada pelo satélite foi algo que acabou surpreendendo os alunos, momento este em que a área urbana do município foi destacada (Figura 2) e localizada na região (Anexo 2) durante a apresentação.

A interação com os alunos, a instigação de seus conhecimentos prévios e a consequente assimilação da atividade, se mostrou de grande utilidade no ambiente escolar, tendo em vista que o professor deve procurar incessantemente despertar o constante interesse de seus alunos durante suas aulas.

<sup>1</sup> A proposta em se trabalhar o espaço conhecido por eles resultou em uma grande interação e participação por parte dos alunos ao longo de todo desenvolvimento da atividade.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



Figura 2. Área urbana: São Pedro do Turvo (SP)



Fonte: Google Earth, 2015.

O uso do Sensoriamento Remoto no desenvolvimento da atividade, se mostrou um grande recurso didático nas aulas de Geografia e tem muito a acrescentar no desenvolvimento de diferentes temáticas abordadas também em outras disciplinas ao longo do ensino fundamental e médio. Como aponta Silva (2013) as imagens de satélite, fotografias aéreas, são grandes recursos didáticos que possuem bom potencial pedagógico, no que diz respeito em auxiliar o professor de Geografia a lecionar diferentes conteúdos de forma mais criativa, dinâmica e interessante aos alunos, ou seja, utilizar a tecnologia espacial para se conhecer melhor o espaço local e global em que vivemos.

## Conclusões

Uma das grandes dificuldades encontradas pelos professores ao se depararem com conteúdos atrelados ao Sensoriamento Remoto nas aulas de Geografia acaba sendo em função de um escasso conhecimento prévio apresentado pelos alunos referentes a esta temática, algo que pode ser explicado por diferentes razões, entre elas a falta de interesse dos alunos à conteúdos que acabam sendo descontextualizados de suas realidades, ou até mesmo a própria negligência dos professores em trabalharem assuntos que não possuam uma fácil interação com o ensino.

Explorando esta ideia devemos considerar a utilização sempre que possível de outros recursos didáticos no processo de ensino, como vídeos, documentários, imagens que retratam e ilustram aquilo que está sendo trabalhado.

Podemos concluir ressaltando uma carência dos alunos em relação a uma aula interativa que aplique novas mídias em seu desenvolvimento, porém, é importante destacar o fato de que muitas escolas sofrem problemas em relação a ausência de equipamentos mínimos necessários, o que torna difícil o uso do sensoriamento remoto como prática conjunta ao ensino, visto que o uso de alguma mídias como computadores, televisores, projetores multimídia são essenciais durante essa prática.

## Agradecimentos

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a realização desta pesquisa, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes. A minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente contribuíram, o meu muito obrigado.

- ASSIS, Marisa de. **A educação e a formação profissional na encruzilhada das velhas e novas tecnologias**. In: FERRETI, Celso J. et al. (orgs.). *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Geografia. 5º a 8º Serie. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental. 1998. 156p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2007.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2012. p. 45 – 47.
- MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papyrus. 2013. p. 11-72.
- QUEIROZ FILHO, Alfredo. P.; RODRIGUES, Marcos. **A Arte de Voar Em Mundos Virtuais**. Anablume. São Paulo, SP. 2007.
- SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- SILVA, Ana Paula Amorim da. **Potencial pedagógico do sensoriamento remoto nas escolas de educação básica da região metropolitana de Feira de Santana**. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2013.
- SOUZA, José Gilberto de; KATUTA, Ângela Massumi. **Geografia e Conhecimentos Cartográficos: a cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas**. Editora UNESP. São Paulo, 2001.
- STRAFORINI, Rafael. **A totalidade mundo nas primeiras séries do ensino fundamental: um desafio a ser enfrentado**. Terra livre, São Paulo, n. 18, p. 95-115, jan./jul. 2002.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

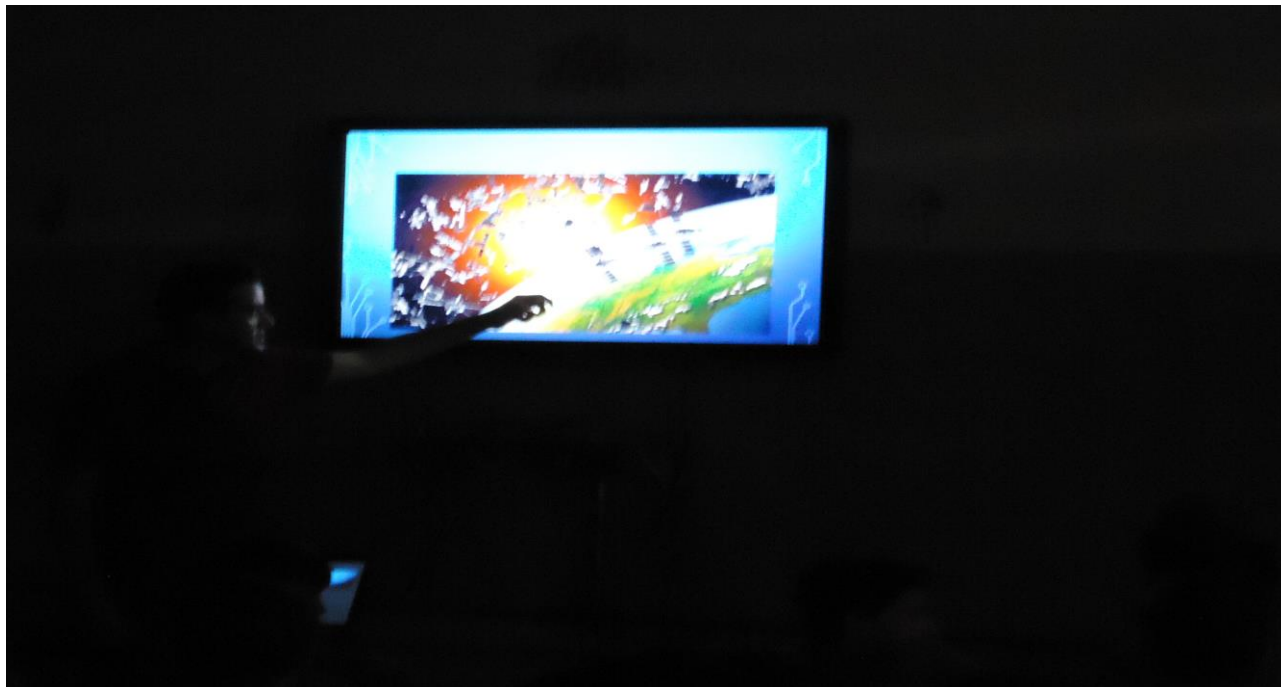
"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:  
**unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

**PROEX**  
PROJETO DE EXTENSÃO CURRICULAR

## Anexo 1

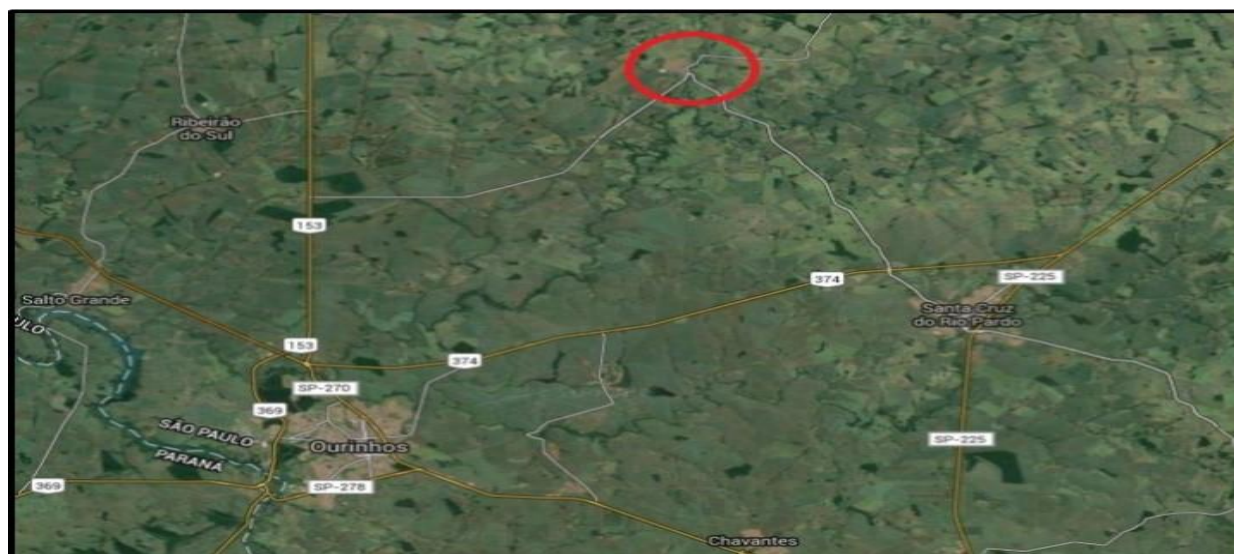
Apresentação Multimídia com os alunos.



Fonte: Martins, 2015.

## Anexo 2

Localização do Município de São Pedro do Turvo



Fonte: GOOGLE EARTH, 2015.

*8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2015. O uso de imagens de satélite como prática pedagógica interativa no ensino de diferentes conteúdos na disciplina escolar de Geografia, André Luiz Vieira Martins, Nelson Rodrigo Pedon, Marcia Cristina de Oliveira Mello. ISSN 2176-9761*