

# PROJETO EDUCAÇÃO - EXTENSÃO EDUCACIONAL: O CONTEÚDO CIENTÍFICO DA ÁREA AMBIENTAL(?) LEVADO PARA O ENSINO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Rosemary A. O. Lima, Luiz E. G. Vasconcelos, Leandro G. Vasconcelos, Gilvan Sampaio  
{rosemary.odorizi, luiz.guarino, leandro.guarino, gilvan.sampaio}@inpe.br

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

## RESUMO

Este documento relata a fase inicial de implantação de um projeto educacional em escolas de cidades do interior de São Paulo, onde o objetivo é abordar temas ambientais inerentes à produção científica e tecnológica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O projeto foi desenvolvido pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do INPE de acordo com o conceito de *science of learning* e atendeu mais de 350 alunos e 70 professores.

## ABSTRACT

This document reports the initial phase of implementation of an educational project for schools in cities in the interior of São Paulo (Brazil), where the objective is to address environmental issues inherent in the scientific and technological production of the National Institute for Space Research (INPE). . The project was created by the Center for Weather Forecasting and Climate Research (CPTEC) according to the concept of science of learning and attended more than 350 students and 70 teachers.

**Palavras-chave:** Educação, *Science of Learning*, Pesquisa Translacional.

## 1) INTRODUÇÃO

O conceito *science of learning* vem sendo amplamente difundido pelo mundo. Segundo a FAPESP [1], “o objetivo é ampliar o conhecimento sobre as formas mais eficientes de ensinar e transferi-lo para as salas de aula. É, portanto, uma forma de pesquisa translacional, que consiste em acelerar a transferência de resultados da pesquisa básica para a aplicada na área da educação”. No Brasil existem diversas instituições de pesquisa. Uma delas é o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) que realiza pesquisas em diversas áreas, tais como: meteorologia, ciência do sistema terrestre, sensoriamento remoto, entre outras. No ano de 2017, o INPE teve 450 publicações indexadas no SCI (*Science Citation Index*) [2]. Embora o INPE possua canais de disseminação de conteúdo tais como mídias sociais e websites, ainda é necessário usar outros meios para levar os resultados das pesquisas à sociedade. Diante desse contexto, foi criado o “Projeto Educação - Extensão Educacional”. O objetivo desse projeto é disseminar à sociedade brasileira, em especial aos alunos e professores do ensino fundamental (EF) e do ensino médio (EM), os temas ambientais inerentes à produção científica e tecnológica do INPE, por meio de palestras, aulas e cursos. Dentre os temas ambientais abordados estão os fenômenos atmosféricos, a ocorrência de queimadas, os biomas do Brasil, tecnologias e aplicações desenvolvidas no INPE. Além disso, visa aproximar a instituição de pesquisa às escolas e à sociedade, capacitar professores do ensino fundamental e do ensino médio e multiplicar o conhecimento científico.

## 2) METODOLOGIA

O INPE, através do CPTEC, em parceria com o Núcleo de Educação Regional (NER) de Guaratinguetá, lançou em março de 2017 o “Projeto Educação – Extensão Educacional”. O NER é responsável pelas escolas estaduais de Roseira a Bananal, cidades do Vale do Paraíba, no estado de São Paulo. A seguir são descritas, de forma geral,

as etapas para implantação do projeto em cada escola. No início do semestre é feita uma reunião entre CPTEC/INPE e NER para selecionar uma escola e definir os temas que serão ministrados. Na etapa de briefing, é feita uma reunião na escola escolhida com a participação da direção e coordenação da escola, a fim de explicar o projeto e definir o calendário das aulas a serem ministradas. O público-alvo das aulas ministradas são alunos e professores da rede pública, do ensino fundamental e do ensino médio. Cada aula tem a duração de cinquenta minutos. É utilizada uma lista de presença por aula, preenchida pelo(a) professor(a) responsável da turma. É usada também uma ficha de avaliação sobre o conteúdo ministrado e sobre o(a) palestrante, que é respondida pelo(a) professor(a) responsável (PR). Após o período de aulas, é feita uma reunião (*debriefing*) para a identificação dos pontos positivos e pontos de melhoria. Todos os participantes que têm mais de 80% de presença recebem certificados de participação, emitidos pela instituição de pesquisa. A etapa final do projeto é a feira ecológica, na qual os alunos apresentam projetos científicos e/ou educacionais em torno dos temas ministrados e, posteriormente, são avaliados. Uma etapa complementar ao processo é a formação dos professores. Para isso, os pesquisadores ministram um curso de 24 aulas sobre temas que podem ser desenvolvidos pelos professores em sala de aula. Os principais temas abordados foram: ??? Este curso é realizado na sede da instituição de pesquisa.

### 3) RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra o resumo das escolas atendidas e a quantidade de pessoas capacitadas em 2017.

Tabela 1 - Resumo das Escolas atendidas em 2017.

Escola	Cidade	Aulas	Turmas	Período	Alunos por sala	Total de pessoas	Feira Ecológica
Padre Juca	Cachoeira Paulista - SP	48	10 turmas do EF II e EM	07/03 a 31/03	27 alunos e 1 PR	280	25/05
Bairro do Paraitinga	Cunha - SP	28	07 turmas do EF II e EM	31/07 a 04/08	11 alunos e 1 PR	77	26/08
Curso Professores	Cachoeira Paulista - SP	24	EF I, II e EM	02/09 a 07/10	76 professores capacitados	76	-

Após o curso ministrado aos professores, a média geral de satisfação dos professores foi de 93.83%, considerando os aspectos: conteúdo ministrado, local do evento e didática dos pesquisadores.

### 4) CONCLUSÕES

Concluimos que o projeto tem grande relevância social, pois permitiu a aproximação da instituição de pesquisa às escolas, comunidade social e professores. Professores que são multiplicadores e disseminadores de conteúdo e que necessitam de constante atualização. Além disso, concluimos que este tipo de iniciativa nos permite sonhar que uma nova geração de pesquisadores surgirá deste projeto.

### REFERÊNCIAS

- [1] **FAPESP (2017)**. Roberto Lent: Especialista em conexões. Disponível em <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/05/23/roberto-lent-especialista-em-conexoes/>. Acesso em 19/Mar/2018.
- [2] **INPE (2018)**. Apuração dos indicadores relacionados à produção científica do INPE no ano de 2017. Disponível em <http://bibdigital.sid.inpe.br/col/urlib.net/www/2018/02.01.13.27/doc/@page.html>. Acesso em 19/Mar/2018.