



15 a 17 de Setembro . Unesp Rio Claro  
**IV SITEM**  
Simpósio Internacional de Tecnologias em  
Educação Matemática

## **Curso de Formação com professores do Ensino Fundamental I: um relato de experiência**

### **Education course with elementary school teachers: an experience report**

Lucia Adriana Villas-Boas  
Unesp-Tupã  
Lucia.villas-boas@unesp.br

Flávio José de Oliveira Moraes  
Unesp-Tupã  
Flavio.morais@unesp.br

Paulo Sérgio Barbosa dos Santos  
Unesp-Tupã  
Paulo.sb.santos@unesp.br

Mariana Matulovic  
Unesp-Tupã  
mariana.matulovic@unesp.br

#### **Informações técnicas**

- Natureza do resumo: ( ) Pesquisa ou (X) Relato de experiência
- Formato da apresentação: ( ) Comunicação científica presencial, ( ) Comunicação científica online, ou ( X ) Pôster presencial

#### **Resumo**

Trata-se de um relato de uma experiência vinculado ao oferecimento de um curso de formação para docentes dos 2ª e 3ª anos do Ensino Fundamental I de todas as escolas estaduais pertencentes à Diretoria de Ensino de XXX, ocorrida no mês de abril de 2023. Ao todo participaram 25 docentes, por convocação, por um período de ação de 8h, todo compreendido com atividades práticas e conteúdos inspirados em situações de aprendizagens presentes nos cadernos “Currículo em Ação: Sociedade e Natureza & Tecnologia e Inovação do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental” e projetos e atividades envolvendo a eletrônica e robótica educacional.

Foram propostos dois momentos da formação, ambos inspirados no Currículo em Ação, anos 1 e 2 a saber: (1) “O Fantochástico Mundo” - cujo objetivo central está na criação de bonecos com a utilização de materiais não-estruturados, (2) “Quem sou eu? E quem são os



outros”, tem como foco a identidade de cada um dentro de uma sociedade e na correlação com os demais indivíduos.

Neste sentido, nossa primeira situação de aprendizagem tratou do “Fantochástico mundo da Robótica” cujo objetivo está no planejamento, montagem e automatização de um boneco integrado com elementos eletrônicos, tais como leds e sons. Na concepção do Quem sou eu? E quem são os outros, propomos outra situação de aprendizagem composta por atividades de modo a situar o mundo em que vivemos em termos de binários, principalmente nas representações numéricas (com display de 7 segmentos) e das imagens (com atividades desplugadas).

Após a formação, os cursistas foram convidados a participar de uma roda de conversa. Dos 25 professores presentes e que estavam na condição de convocação pela Diretoria de Ensino, apenas 7 ficaram para o momento. As perguntas que nortearam as discussões foram: P1: Quais os principais desafios enfrentados pelos docentes com a inserção das novas tecnologias (como a eletrônica e robótica) nos currículos escolares? P2: As formações devem ser centradas na formação do professor ou em atividades para serem trabalhadas diretamente com os alunos? P3: Quais os anseios e desejos para as próximas formações.

Em termos de desafios, P1, a maioria evidenciou o medo em razão do desconhecimento da temática; da ineficácia e escassez de materiais adequados e coerentes para o trabalho com a robótica e eletrônica na sala de aula e o tempo: tempo para aprender e preparar todo o material diante da enorme carga de trabalho que atualmente incide sobre o corpo docente.

Para a P2, que versa sobre o tipo de formação mais adequada, todas concordaram na necessidade de ter mais formações como a realizada, com foco no professor e na sua própria apropriação dos conhecimentos, mas com temáticas condizentes com as atividades articuladas com o currículo. Quando perguntados se aceitariam vir às formações em dias e/ou horários distintos das aulas, por voluntarismo em horários noturnos ou no sábado, todos responderam que não viriam em razão da alta carga de trabalho que já incidem em seus horários de descansos. A convocação, de acordo com os presentes, é efetiva pois eles dedicam um tempo para o estudo já estipulado para uma atividade de trabalho. Em termos de anseios para as próximas formações,

P3, todos pediram mais formações, para mais docentes das escolas e de modo continuado e sistemático, com atividades que partam dos primeiros anos até chegar ao 5º ano.

**Palavras-chave:** Eletrônica Educacional; tecnologias 4.0; Aprendizagem Baseada em Projetos.

### Referências

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Currículo em Ação: Sociedade e Natureza. 1 ano do ensino fundamental, 2022.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Currículo em Ação: Sociedade e Natureza. 2 ano do ensino fundamental, 2022.

### Abstract

This is a report of an experience linked to the offering of a training course for teachers of the 2nd and 3rd years of Elementary School I of all state schools belonging to the Tupã Teaching Directorate, which took place in April 2023. A total of 25 teachers participated, by convocation, for an 8-hour action period, all comprised of practical activities and content inspired by learning situations present in the notebooks "Curriculum in Action: Society and Nature & Technology and Innovation of the 1st and 2nd years of Elementary School" and projects and activities involving electronics and educational robotics.

Two training moments were proposed, both inspired by the Curriculum in Action, years 1 and 2 namely: (1) "The Puppet World" - whose central objective is the creation of puppets using unstructured materials, (2) "Who am I? And who are the others", has as its central objective the identity of each one within a society and in correlation with other individuals.

In this sense, our first learning situation dealt with the "Puppet world of Robotics" whose objective is the planning, assembly and automation of a puppet integrated with electronic elements such as leds and sounds. In the conception of Who am I? And who are the others, we propose another learning situation composed of activities in order to situate the world in which

we live in terms of binaries, mainly in numerical representations (with 7-segment display) and images (with unplugged activities).

After the training, the course participants were invited to participate in a round table discussion. Of the 25 teachers present and who were summoned by the Teaching Board, only 7 remained for the moment. The questions that guided the discussions were: Q1: What are the main challenges faced by teachers with the insertion of new technologies (such as electronics and robotics) in school curricula? Q2: Should training be focused on teacher training or on activities to be worked directly with students? Q3: What are the wishes and desires for the next trainings.

In terms of challenges, Q1, the majority showed fear due to the lack of knowledge of the theme; the ineffectiveness and scarcity of adequate and coherent materials for working with robotics and electronics in the classroom and time: time to learn and prepare all the material in view of the enormous workload that currently affects the teaching staff. For Q2, which deals with the most appropriate type of training, all agreed on the need for more training such as the one carried out, focusing on the teacher and their own appropriation of knowledge, but with themes consistent with the activities articulated with the curriculum. When asked if they would accept to come to the trainings on days and/or times other than classes, by volunteering at night or on Saturday, all answered that they would not come due to the high workload that already affects their rest schedules. The call, according to those present, is effective because they dedicate time to study already stipulated for a work activity. In terms of wishes for the next trainings, Q3, everyone asked for more trainings, for more teachers in schools and in a continuous and systematic way, with activities that start from the first years until reaching the 5th year.

**Keywords:** Educational Electronics; 4.0 technologies; Project Based Learning.

## Referências

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Currículo em Ação: Sociedade e Natureza. 1 ano do ensino fundamental, 2022.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Currículo em Ação: Sociedade e Natureza. 2 ano do ensino fundamental, 2022.