

Computação no Ensino Fundamental

Projeto UFSC-EBIAS

Prof. João Bosco M. Sobral – UFSC
Profa. Rosângela Kittel - EBIAS

Problemas

- Boa parcela dos jovens **não encontra uma direção de vida profissional** após concluírem o ensino médio.
- Alunos recém chegados à universidade, em cursos relativos à computação, demonstram **dificuldades pela falta de conhecimentos básicos** ou por falta de **vocação para a área da ciência da computação**.

Problemas

- Expansão das áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Telecomunicações . O problema se reflete na **falta de recursos humanos com formação.**

Atualmente, no Estado de Santa Catarina, existem em torno de **2500 vagas em aberto** no mercado de trabalho de TI.

Projeto XO (CERTI-EBIAS)

- EBIAS foi a escola escolhida para a implementação do Projeto XO (MEC , CERTI) para a escola básica pública.
- Alunos da escola foram beneficiados com os *netbooks* XO, como forma de oportunizar ao aluno do ensino fundamental, a inclusão digital.
- O Programa Novos Talentos da DEB-CAPES, proporcionou meios de dar continuidade ao Projeto XO na EBIAS.

Programa Novos Talentos

- **EDITAL CAPES/DEB Nº 033/2010**
- Projeto institucional UFSC
 - Computação no Ensino Fundamental

Ensino de Programação

- Algumas das ideias da POO já eram aplicadas, sendo que a primeira linguagem a realmente utilizar foi a linguagem [Simula 67](#), em 1967.
- Programação Estruturada nos 1970 – [Pascal](#) de Niklaus Wirth.
- Linguagens Orientadas a Objetos, anos 80, com [Alan Kay](#), autor da linguagem de programação [Smalltalk](#).
- "Logo: Computadores e Educação" - Seymour Papert , 1985.
- Pesquisas do Laboratório Edugraf do Departamento de Informática e Estatística da UFSC, [Telis](#) (2002).

Iniciativas Internacionais

- O **Projeto CS10k** que planeja levar **10 mil professores de computação ao ensino médio em 10 mil escolas dos USA até 2015.**
- A iniciativa **CS Principles** pretende **definir um novo programa de Computação para o ensino médio.**

Iniciativas no Brasil

- A SBC (Sociedade Brasileira de Computação), está criando um grupo de trabalho da educação, específico para discutir computação no **ensino médio**.

Computação no Ensino Fundamental

- UFSC-EBIAS
- Oferecer um ambiente sócio-educativo, oportunizando aos alunos do ensino fundamental, o aprendizado inicial da Ciência da Computação, visando a sua formação básica.

Projeto Telis – Edugraf (INE-UFSC)

- **Telis** foi feita para o aluno meter a mão na massa. Começando a programar já, instalando seu **Ambiente de Desenvolvimento Telis**.
- Depois de trabalhar um pouco, o experimento é publicado na Internet.
- Paradigma que introduz os conceitos fundamentais em programação.

Computação no Ensino Fundamental

- Atividade 1 - Algoritmos + SO + Aplicativos
- Atividade 2 - Lógica Matemática + História do Computador + Algoritmos.
- Atividade 3 - Programação (Telis + Pascal)

Professores EBIAS

- Diretora: Profa. Marizilda Alves Gonçalves Araujo
- Orientadora Educacional: Profa. Ana Elisa Miotto
- Profa. Sala Multimeios: Rosângela Kittel
- Coordenadora Projeto XO: Profa. Angela Hoppen
- Laboratório de Informática: Profa. Diane Schlieck
- Bibliotecária: Profa. Elizângela Pereira

Ações Pedagógicas na EBIAS

- Os profissionais da EBIAS organizaram e articularam o grupo de alunos abordando questões relevantes à sua formação.
- Acompanhamento dos alunos às atividades na UFSC.
- E o monitoramento dos alunos na escola, com um profissional de referência para que eles pudessem conversar sobre suas dificuldades e necessidades.

Ministrantes UFSC

- Prof. João Bosco Mangueira Sobral
- Prof. Fernando Augusto da Silva Cruz
- Prof. Luiz Fernando Bier Melgarejo
- Rodrigo Fantinati (aluno CCO)
- Haline de Souza Scotti (aluno CCO)
- Tiago Trichez (profissional de empresa)
- Alec Augusto Gonçalves Ventura (aluno CCO)

Resultados Alcançados

- 30 alunos, inicialmente inscritos no projeto em 2011, envolvendo **25 alunos da EBIAS**, e mais cinco de outras escolas da região, 27 alunos completaram as três atividades do projeto,
- Em torno de **12 a 13** foram qualificados, como tendo vocação para a área de ciência computação.

Resultados Alcançados

- Destes 12 a 13 alunos, 10 se mostraram motivados a continuar.
- Pode-se registrar que esses alunos conseguiram aprender os conceitos básicos da ciência da computação ...

Resultados Alcançados

- Notou-se que parte dos alunos se motivou para o paradigma textual e imperativo da linguagem Pascal e outra parte, para o paradigma gráfico da linguagem Telis.
- Cinco, desses 10 alunos, estão participando do projeto Computação no Ensino Fundamental - Edição 2012 - Nível II, dentro do Programa Escola Aberta, aprendendo já, uma linguagem de programação com os conceitos da programação orientada a objetos, como Java.

Conclusões

- As dificuldades encontradas **para se habituar a pensar com o computador** são, portanto, as mesmas que se conhece de um aluno de graduação, iniciante.
- E nesta experiência, podem ser **consideradas normais**, levando-se em conta a tenra idade, de 13 a 14 anos.

Conclusões

- Começar a ensinar ciência da computação no ensino fundamental é possível, antecipando-se ao ensino médio.

- A experiência animadora e promissora:

Os alunos que se dedicaram ao projeto, **tem demonstrado o entendimento necessário em novos conceitos**, agora ensinados em 2012.

Perspectivas Futuras

- Para alunos com boa formação, a possibilidade de bons empregos futuros.
- O **Projeto do Sapiens Parque**, no Norte da Ilha, região da EBIAS e outras escolas básicas.