

O uso das TICs e novos modos de aprender: o caso do curso ProgramAÍ do Centro Juvenil de Ciência e Cultura

Elmara Souza

Lucas Ferreira

Roberto Costa

Centro Juvenil de Ciência e Cultura de
Vitória da Conquista - BA



Introduzindo...

- As tecnologias de informação e comunicação (TICs) tem dado uma enorme contribuição para a sociedade em áreas como economia, cultura, administração, saúde, entre outras.

E na educação, Como as TICs têm contribuído?

- Um dos grandes desafios encontrados é o de estabelecer uma relação entre os processos pedagógicos e os recursos que essas tecnologias oferecem.

TICs na Educação

- A introdução das TICs na educação representa uma modificação epistemológica profunda pois, está associada às mudanças nos modos como se aprende, assim como nos modos de reflexão acerca da natureza do próprio conhecimento.
- O desafio da inserção das tecnologias no processo ensino-aprendizagem passa pela formação dos professores, estrutura física da escola, gestão democrática, valorização dos profissionais e por investimentos públicos em educação (SOUZA, 2016, p. 315).

Centro Juvenil de Ciência e Cultura

- O CJCC é um projeto da Secretaria de Educação do Estado da Bahia para diversificação do currículo, ampliação da jornada de estudos e inserção efetiva das tecnologias nas práticas educacionais.
- Funciona em parceria com as escolas de ensino regular da rede estadual.
- O CJCC traz como característica a lógica “um-muitos”, ou seja, as atividades e curso do Centro Juvenil são disponibilizadas para estudantes de qualquer escola pública estadual da região atendida pelo Centro.

Centro Juvenil de Ciência e Cultura

- As atividades pedagógicas desenvolvidas no CJCC são fundadas em quatro pilares:
 - (1) O estudante é autor de sua jornada;
 - (2) A escola é conexão;
 - (3) O conhecimento é transmídia;
 - (4) Aprender é divertido.
- O CJCC oferece ao estudante, nos turnos opostos ao período de aula regular, uma diversidade de atividades culturais, cursos, oficinas e de acesso ao conhecimento científico.

Centro Juvenil de Ciência e Cultura

- As atividades ofertadas vão desde exposições, exibição de filmes e biblioteca interativa, grupos de pesquisa até oficinas e cursos com temáticas que provoquem o agenciamento do desejo dos estudantes pelo saber.
- São vários os cursos oferecidos pelo CJCC, dentre eles o Criando *games* , criação de jogos educativos; **ProgramAÍ**, introdução à lógica de programação; Cultura *Geek*; Doidos por ciência; Produção audiovisual.
- Nenhuma atividade é obrigatória e a participação ocorre por adesão.

A lógica de programação

- Observamos nos últimos anos que a introdução à lógica de programação está ganhando espaço nos mais diversos ambientes de aprendizado e na escola.
- Não se trata apenas de programar um computador ou um robô, mas de favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da aprendizagem de uma nova linguagem, e, principalmente, da autoria.

O ProgramAI

- O ProgramAI é um curso de introdução à lógica de programação.
- Foi elaborado e executado em parceria do CJCC com o departamento de Ciência da Computação da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).
- Objetivo: proporcionar aos estudantes o contato inicial com controle de sistemas robóticos e lógica de programação, além de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e do trabalho em equipe para resolução de problemas.

O ProgramAí

- Público alvo: Alunos do ensino médio das escolas públicas estaduais de Vitória da Conquista - BA
- Carga Horária: 40 horas (duas encontros por semana)
- Período: março a junho de 2016
- Participantes: 40 alunos (duas turmas de 20 alunos)
- Professores: dois do CJCC, dois da UESB, um monitor do CJCC e uma estagiária do IFBA.

Desenvolvimento do ProgramAí

- O curso foi desenvolvido de forma prática em duas etapas;
 - Na primeira foi utilizada ferramenta de programação e controle online de um robô móvel, chamado L1R2, que fica no laboratório da UESB. Os alunos aprenderam comandos básicos da linguagem de programação para movimentar remotamente o L1R2. Também foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem/Moodle.
 - A segunda etapa foi destinada à execução e produção de jogos e desafios utilizando a linguagem de programação em blocos.

Analizando a experiência do ProgramAÍ

- Algumas dificuldades de infraestrutura encontradas:
 - (1) o CJCC ainda não recebeu computadores, o curso aconteceu no laboratório do polo da Universidade Aberta do Brasil;
 - (2) o CJCC ainda não conta com kit Lego ou kit Arduino, por isso, os kits utilizados foram cedidos pelos professores para a utilização em algumas aulas.
- Participação dos alunos
 - Dos 40 alunos inscritos, 27 finalizaram o curso.
 - Algumas justificativas dos que não terminaram: aprovação no Aprendiz Legal; aprovação no IFBA; problemas de saúde e outros problemas pessoais.
 - O curso teve 67,5% de concluintes.

Analizando a experiência do ProgramAí

- Durante o curso os alunos preencheram um diário no AVA descrevendo o seu percurso, suas conquistas e dificuldades
 - **Aluno 2:** Desde que foram no meu colégio divulgar o Curso ProgramAí, de cara eu logo me interessei, porque gosto muito de tecnologia em suas diversas formas [...]. Com apenas quatro aulas no curso desenvolvi muito mais a minha capacidade de compreender as coisas. Meu raciocínio ficou mais rápido com as interpretações das atividades propostas nas aulas [...]. (Extrato retirado do diário no AVA lara.uesb.br/moodle).

Analizando a experiência do ProgramAÍ

- Foram feitas entrevistas com alunos para saber qual a opinião deles sobre o curso.
 - Aluno 3: O curso ProgramAÍ trouxe uma nova perspectiva do que era aprender. A gente era acostumado com aquela coisa de escola, papel, caneta, caderno [...] O curso ProgramAÍ tem aquela coisa prática, você mesmo faz. Você erra e começa a aprender com aquilo. [...] A gente podia ir estudando em casa, despertando a curiosidade dos pais. [...] Pra gente foi um divisor, foi uma experiência única. (Extrato retirado de depoimento do aluno publicado em <https://youtu.be/yZXTm1O5gbM>)

Analizando a experiência do ProgramAÍ

- Como projeto final, os alunos produziram um vídeo com o objetivo de ensinar, de forma simples e objetiva, o que eles haviam aprendido durante o curso sobre comandos de programação.

Algumas conclusões

- Observamos que os conteúdos abordados e as discussões que aconteceram durante as aulas, contribuíram não apenas para o crescimento acadêmico do aluno, mas também, para um desenvolvimento de competências e habilidades na resolução de problemas, para a autoria desses jovens.
- A lógica de programação contribui diretamente na forma de pensar e criar de cada aluno.
- Concluimos que o ensino da lógica de programação é um desafio para a educação, porém, mostra-se viável para a produção do conhecimento por estudantes das escolas públicas.

Algumas fotos



REFERÊNCIAS

- BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Centros Juvenis de Ciência e Cultura. Salvador, 2012. Retirado de: <http://institucional.educacao.ba.gov.br/centrosjuvenis> em 15 de julho de 2016.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo, Martinz Fontes, 2000.
- CJCC (2015). Centro Juvenil de Ciência e Cultura - Docuemnto-Base. Retirado de <http://institucional.educacao.ba.gov.br/centrosjuvenis> Acesso em 2 de julho de 2016.
- SOUZA, Elmara Pereira de; SENA, Cláudia Pinto Pereira. Formação de Professores em Ambiente Virtual de Aprendizagem: a mineração de dados contribuindo para a análise das interações. **Revista INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática**. Porto Alegre, v.14, n.2, jul./dez. 2011.
- SOUZA, Elmara Pereira de. Construção de sentido e autoria na formação de professores para a utilização das tecnologias digitais na educação. In: AXT, Margarete; AMADOR, Fernanda; REMIÃO, Joelma. **Experimentações Ético-Estéticas em pesquisa na educação**. Panorama Cultural. Porto Alegre, 2016.

CONTATOS

- Elmara Pereira de Souza - elmarasouza@gmail.com
- Lucas Rodrigues Ferreira - lucasrodrigues.lrf@gmail.com
- Roberto Andrade Costa - andrdecosta@bol.com.br

cjccvc.blogspot.com