

## LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE ITINERANTE

**Leonardo de Jesus Santana**  
leon.physis@hotmail.com

**Stephanie Kamarry Alves de Sousa**  
stephaniekamaryas@gmail.com

**Fábio Luiz Sá Prudente**  
fprudente@gmail.com

**Michael Santana Reis**  
michaelsantana33@gmail.com

**Elenilson Jose dos Santos Silva**  
elenilson\_leo28@outlook.com

**Resumo** – Este artigo irá descrever os resultados obtidos na execução do LABIC Itinerante que é um projeto com foco em semear a cultura empreendedora e tecnológica na comunidade da cidade de Lagarto – SE. A proposta para este projeto de extensão consiste em oferecer oficinas, minicursos, mostras tecnológicas, palestras e oportunidade da comunidade lagartense ter contato com os projetos de pesquisa científica e inovação tecnológica, desenvolvidos dentro do Laboratório de Inovação e Criatividade do IFS (LABIC). As capacitações terão como objetivo a construção do comportamento empreendedor, técnicas de ideação, O público-alvo do projeto são adolescentes e jovens residentes na cidade de Lagarto. Este projeto utilizará ferramentas de pesquisa para conhecer a realidade da comunidade e, assim, oferecer capacitação direcionada e aplicada à solução de problemas reais. Espera-se como resultado a capacitação de 500 adolescentes e jovens, além da construção de parcerias com escolas, empresas, instituições públicas e privadas da cidade de Lagarto.

**Palavras-Chave:** Itinerante, Laboratório, Sociedade, Educação e On-line.

### INTRODUÇÃO

Durante o evento, os alunos apresentam trabalhos que lhes tomaram várias horas de estudo e investigação, em que buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros, ou então construíram algum artefato tecnológico. (MARIA, 2009).

Além de trabalhos para mostra ou feiras científicas e tecnológicas para a comunidade, idealizou-se a construção de mídias digitais, mais especificamente, revistas Fanzines, com intuito de propagar ciência por meio deste material de forma gratuita para estudantes de ensino médio e fundamental. A utilização da Fanzine no meio educacional tem um grau de importância muito boa, pois ela trabalha a criatividade de quem a constrói. Ele é capaz de fazer as pessoas entrarem no contexto da Cultura Faça Você Mesmo ao se trabalhar com ela.

O processo de elaboração de um fanzine é bem interessante, pois todas as etapas do processo de criação ficam nas mãos de um editor isolado, ou um pequeno grupo (nesse último caso as tarefas podem ser divididas, mas a produção continua a ser de maneira artesanal) (NEGRI, 2005).

### MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo será abordado todos os processos dos quais foram de grande importância para a organização e execução do projeto Labic Itinerante.

Para que fosse possível transmitir o conhecimento científico para as comunidades, foi preciso dividir de duas formas o trabalho, ou seja, o projeto seria em duas versões: O Labic Itinerante Online e a Fanzine Labic Digital.

Ambos foram pensados e elaborados para seguir a essência do projeto, ou seja, criar uma cultura, dentro da cidade de Lagarto, dentro do contexto científico, tecnológico e empreendedor.

## Fazine Labic Digital

Como já foi citado, a idéia da fanzine surgiu como uma das novas alternativas para que fosse possível dar continuidade na execução do projeto em tempos de isolamento social.

O principal propósito de criar a primeira versão da revista, é torná-la vetor de informação sobre diversos temas como, por exemplo, Robótica Educacional, Matemática, Eletrônica e etc. De forma resumida, levar temas como os já citados e muitos outros.

Para dar início no modelo de fanzine uma pesquisa aprofundada foi feita para entender essa âmbito das mídias de informação. Com isso, foi elaborado o primeiro esqueleto da revista, o que pode-se ser chamado de dimensão e seu conteúdo.

### Conteúdo da Fanzine

Como qualquer outra revista, uma fanzine também é constituída de Capa, Chamadas de Capa, Carta do Editor/Editorial, Carta do Leitor, Índice, Seções e, por fim, suas dimensões.

As *Capas* normalmente são feitas para prender a atenção das pessoa que observa a revista. É devido a esta estratégia que revistas como *Veja*, *Recreio* e *Super Interessante* usam para cada vez mais adquirirem leitores.

Ainda na capa, o leitor pode encontrar mais algumas informações que destacam os temas dentro da revista. Chamada de Capa são elas e geralmente são tópicos de maior relevância ou que melhor se destacam em termos de tema. A Carta do Editor ou Editorial é definido como um gênero textual jornalístico que apresenta e defende a opinião de um jornal ou revista em relação aos variados assuntos do cotidiano.

Já a Carta do Leitor é o espaço do qual os leitores podem expressar suas opiniões sobre temas específicos publicados nas edições antigas da revistas ou sobre diversas outras coisas que mantenha firme a interação entre a imprensa e os leitores.

Em toda revista pode ser encontrado também um o Índice. O mesmo objetiva em indicar os tópicos dos diversos temas para que o leitor possa encontrar a página do tema que mais desperta sua a atenção dentro da revista.

Cada tema listado no Índice é chamado de Seção ou também Tópico. Dentro de uma revista, eles podem ser comparados como subdivisões, onde cada um carrega um tema diferente.

Com todos esses detalhes unificados, decidiu-se o momento de escolha das dimensões da fanzine. Mesmo uma revista digital tem suas dimensões um tão padronizadas, no entanto, as fanzines têm suas formas diferenciadas, com uma variação entre 10.5 x 7.5 à 21.0 x 15.0 cm.

Para o prototipos da Fanzine Labic Digital, as dimensões foram escolhidas sobre as maiores medidas, ou seja, 21.0 x 15.0 cm.

Após todo um estudos sobre mídias digitais e de construção de fanzines, ficou decidido que a primeira edição da revista teria a seguinte forma:

Capa com até 3 chamadas de capa; as dimensões são as que foram supracitadas; carta do editor ou editora; carta do leitor; índice e seções.

Para a construção do protótipo foi utilizado algumas ferramenta para criação de arte, diagramação de revista e edição de texto. Ferramentas essa como *Canvas - Design Gráficos para Todos* (Figura 1) que é uma plataforma online para criação criação de mídias digitais e físicas; o *Inkscape* (Figura 2), um *software* livre para edição eletrônica de imagens e documentos vetoriais.

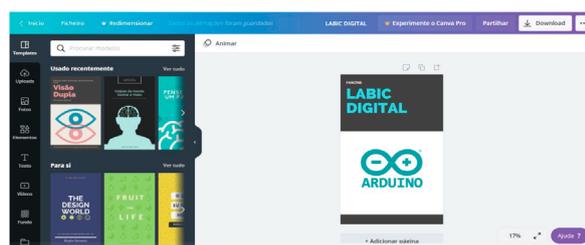


Figura 1 - Interface do Canvas

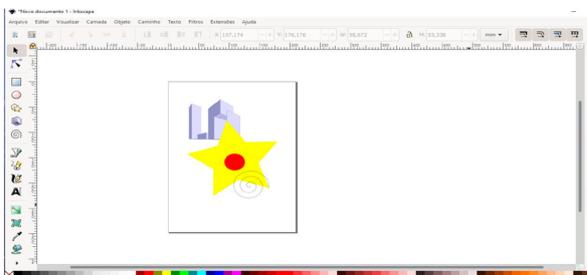


Figura 2 - Interface do Inkscape

### Evento Labic Itinerante On-line

Como foi citado mais acima, o projeto consiste em melhorar a comunicação entre o IFS e a Sociedade, e para que isto seja possível, formulou-se métodos dos quais fizessem as pessoas mais atraídas.

Desta maneira, ficou decidido que vários dos projetos feitos dentro do Labic, fossem apresentados em praça pública; ou que, a partir do conhecimentos dos pesquisadores, minicursos e palestras fossem realizados para que seja criada uma cultura com aspectos tecnológicos, científicos e empreendedor.

Por motivos relacionados a pandemia da Covid - 19, o projeto teve que ser adaptado para ser totalmente remoto. As palestras e minicurso seguiram a mesma ideia anterior, ou seja, foram abertas para todo tipo de público.

Desta forma, se deu início a primeira edição do Labic Itinerante Online em 05 de Outubro de 2020, e foram convidados ministrantes aluno do IFS e pesquisadores do Labic, Ex-Alunos de graduação que estão seguindo carreira em mestrado e até ministra graduados e com pós-graduação de outros estado.

O evento ficou determinado que duraria uma semana com variação de uma ou duas apresentações por dia. Cada apresentação chegaram a ser de temas distintos e que fazem parte de contextos como robótica, programação, engenharia educação, comunicação e cultura maker.

Chegou a se totalizar oito temas que foram apresentados ao longo da semana e que os mesmos estão citados logo a seguir.

### Arduino Básico

As apresentações tiveram início com este tema de abertura e o mesmo, por meio do seu ministrante, levou conceitos básico sobre o arduino que é uma plataforma de eletrônica aberta para a criação de protótipos baseada em software e hardware livres, flexíveis e fáceis de usar.

Também nesse minicurso os espectadores conheceram melhor o Arduino, bem como seu funcionamento e aplicabilidade na execução de projetos.



Figura 3 - Slide inicial do minicurso de Arduino

### Introdução ao Software Matlab

Na sequência, no dia posterior, foi realizado um outro minicurso sobre *Matlab*, um *software* interativo com linguagem de programação que pode ser aplicada tanto para computação técnica como científica em geral; isso por apresentar uma sintaxe bastante diferente de diversas outras ferramentas. Neste minicurso, de forma inicial, foram expostos os conceitos iniciais, com a apresentação do ambiente de trabalho e, em seguida, a aplicação dos principais comandos capazes de realizar operações e também a explicação das respectivas variáveis presentes para a aplicação.



Figura 4 - Slide do minicurso de Matlab

## Vamos Fazer Fanzine

Uma palestra sobre Fanzine também foi realizada. Ela é uma revista de caráter alternativo, que qualquer pessoa pode produzir para mostrar seus trabalhos em ilustrações, textos, fotografias, ou para falar de determinados assuntos que tenha interesse.

Sua confecção é simples e, muitas vezes são necessários apenas papel, cola, tesoura e uma boa dose de criatividade. Trata-se do conceito do ‘Faça você mesmo’ em estado bruto.



Figura 5 - Slide da palestra de Fanzine

## Arduino para o Mercado Industrial

Esse foi um minicurso que apresentou uma nova e profissional maneira de realizar a programação do microcontrolador ATMEGA328P, componente principal do Arduino, com a vantagem de aumentar o desempenho e diminuir o consumo de memória, além de possibilitar a utilização de novos recursos importantes que todo bom desenvolvedor precisa saber.

## Introdução a Robótica Educacional

A palestra abordou, de forma breve, a robótica dentro da área educacional, que é um método de ensino que incentiva o aluno a construir os próprios conhecimentos por meio da realização de uma ação. Nela, são mesclados materiais não estruturados, como sucatas, ou são usados kits de montagem.

## Projeto Peixe Robô

Nesta palestra foi abordado conceitos e definições acerca da robótica subaquática, contextos históricos e o desenvolvimento do peixe robô.

Além disso, foi mostrado o passo a passo da construção de um peixe robótico capaz de nadar em um espaçoso recipiente com água doce de maneira autônoma.

## ROS e o paradigma Publicador/Assinante

O ROS ( *Robot Operating System* ) é uma estrutura flexível para escrever software de robô. É uma coleção de ferramentas, bibliotecas e convenções que visam simplificar a tarefa de criar um comportamento robótico complexo e robusto em uma ampla variedade de plataformas robóticas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Do Fanzine

O processo de construção da fanzine ainda não foi finalizada, mas está nas etapas finais, ou seja, a escrita do tema de forma simples para passar o conhecimento adiante, e que chegue até ao público alvo.

O tema dentro do material, trata o uma introdução a ensino de Robótica Educativa, e escolha desse tema foi para que os estudantes da comunidade já começam a ter contato com essa área.

### Do evento Labic Itinerante On-line.

Sua primeira edição ocorreu perfeitamente durante seus dias de execução. Todas as vagas de inscitos foram preenchidas. No entanto, se tratando de um evento aberto para a população, poucas pessoas de fora dos institutos participaram.

## CONCLUSÕES

Notou-se que, temas como os que foram apresentados e carregam informações sobre ciência e tecnologia, chama um público mais interessados e que, de certa forma, já tiveram contato alguma vez na vida.

Uma observação, citada por um dos poucos participantes de fora da comunidade acadêmica é que “as pessoas estão mais interessadas ver e ter essa realidade em suas mãos; ter uma melhor aproximação que é diferente de algo remoto”.

Com isso, cogita-se em fazer a segunda edição do Labic Itinerante, de maneira presencial, levando para praças, escolas e entre outros espaços públicos; mas que tudo dependerá das condições relacionadas ao problema do Covid-19.

## **REFERÊNCIA**

MARIA, Ângela. **Feira de Ciências: A Interdisciplinaridade e a Contextualização em Produções de Estudantes de Ensino Médio.** UNICAMP, 2009. Disponível em: <<https://www2.unifap.br/rsmatos/files/2013/10/178.pdf>>. Acesso em: 15 de Setembro de 2020.

NEGRI, Ana. **Quarenta anos de fanzine no Brasil: o pioneirismo de Edson Rontani.** PORTCOM, 2005, Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/33397517009226686802074911246237676525.pdf>> Acesso em: 20 de Setembro de 2020.