

FARÓIS DO SABER E INOVAÇÃO: BIBLIOTECAS COMO *MAKERSPACES* ILUMINANDO A EDUCAÇÃO DE CURITIBA.

Estela Endlich¹
Thaís Eastwood Vaine²

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida das pessoas, trazendo novas possibilidades de acesso à informação e ao conhecimento e mudanças significativas na forma de pensar e de fazer educação.

Há uma necessidade emergente em contextualizar a pedagogia pensada e vivida na escola com as demandas da sociedade contemporânea e com o futuro ainda incerto dessa sociedade altamente mediada pelas tecnologias digitais.

O Movimento *Maker* tem se mostrado como um caminho para praticarmos e fortalecermos competências em informação, mídia, tecnologia e educação (RIBEIRO, 2016) necessárias à sociedade da contemporaneidade e que possam subsidiar as práticas realizadas pelos profissionais da educação, bem como preparar a população da nossa cidade para as profissões do futuro. Esse movimento nasceu nos centros de desenvolvimento em

tecnologias do Vale do Silício, nos Estados Unidos, e também no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT).

Interessadas nas contribuições que esse movimento pode trazer, muitas instituições, como escolas, bibliotecas e museus, têm criado espaços diferenciados para aprendizagem, os chamados *makerspaces*, também conhecidos como *FabLab*, que se configuram como ambientes inovadores de aprendizagem para que crianças, jovens e adultos possam inventar, planejar e construir, baseados na ideia do “faça você mesmo”, por meio de um trabalho colaborativo, com diferentes ferramentas disponíveis para o desenvolvimento de projetos que respondam a uma problematização levantada pelos estudantes. Dentre os materiais disponíveis que servem como ferramenta para esse trabalho está a impressora 3D.

Com a finalidade de incorporar esse novo conceito e dar um passo para inovar a educação, a Prefeitura Municipal de Curitiba, por meio da

¹ Doutoranda em Educação UFPR. Coordenadora de Tecnologias Digitais e Inovação. Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. E-mail: eendlich@edu.curitiba.pr.gov.br.

² Mestre Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica UTFPR. Técnica pedagógica na Coordenadoria de Tecnologias Digitais e Inovação. Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. E-mail: tvaine@sme.curitiba.pr.gov.br

Secretaria Municipal da Educação, inaugurou, em outubro de 2017 e em março de 2018, os primeiros Faróis do Saber e Inovação, uma evolução dos Faróis do Saber, que originalmente eram bibliotecas descentralizadas abertas à comunidade, e que agora incorporam em suas dependências um espaço destinado à educação *maker*. O primeiro a funcionar nesse novo modelo foi o Farol do Saber e Inovação Herbert José de Souza, junto à escola Municipal Marumbi e o segundo, o Farol Manuel Bandeira, junto à escola Municipal Professor Herley Mehl. Neste ano, serão 10 Faróis do Saber e Inovação, distribuídos um por regional.

O objetivo do espaço é funcionar como uma oficina de ideias, valorizando a criação, o pensamento crítico e a colaboração, sempre visando a autonomia intelectual dos participantes: estudantes, professores e comunidade.

2. DESENVOLVIMENTO

O movimento *maker* foi precedido e influenciado por pensadores que questionaram o ensino tradicional com base na memorização, como Jean Piaget e Seymour Papert. Seja digital ou analógico, esse movimento,

[...] preconiza desenvolver ações de criação (*making*), que incentivam o criador/fazedor (*maker*) a tomar o controle e a responsabilidade pela própria aprendizagem. Essa perspectiva o torna mais ativo e mais criativo na medida em que ele percebe o poder de ser agente transformador de si, da própria vivência e da comunidade. (RIBEIRO, 2016, p. 129).

Essa tendência é apontada por Ribeiro (2016), na qual bibliotecas, tanto públicas como escolares, pudessem transformar partes de suas instalações em *makerspaces* para restaurar a referência da biblioteca como um espaço para obter informações contemporâneas,

Assim como a sociedade, as bibliotecas também devem se movimentar para além do ler e do escrever. As inovações em tecnologias existem para que todas as pessoas possam ser, ao mesmo tempo, criadoras e consumidoras de bens, de serviços e de conhecimentos. (RIBEIRO, 2016, p. 131)

Assim, os primeiros Faróis do Saber e Inovação caracterizaram-se como um projeto conceito de aplicação de uma proposta inicial, de avaliação de sua viabilidade, de discussão e de proposição de adequações para ampliação em outros locais.

3. PLANEJAMENTO E INAUGURAÇÃO

O planejamento da inauguração dos Faróis do Saber e Inovação Hebert José de Souza e Manuel Bandeira, bem como sua estruturação e atividades, aconteceu durante o período de setembro de 2017 a março de 2018 e envolveu diversas reuniões entre a Coordenadoria de Tecnologias Digitais e Inovação da SME e as profissionais da educação designadas para o espaço. Neste tópico, apresentamos e detalhamos as ações previstas nessa etapa do processo.

3.1 Público-alvo

As atividades desenvolvidas no Farol do Saber e Inovação priorizaram, durante a primeira fase de implementação do projeto, o atendimento de estudantes do Ensino Fundamental I e II

devidamente matriculados nas escolas municipais que sediam os Faróis.

3.2 Implementação

O cronograma de implementação do espaço envolveu as etapas de (i) organização e inauguração do espaço, (ii) 1ª fase e (iii) 2ª fase, planejadas da seguinte forma:

- Organização e inauguração do espaço: foram selecionados estudantes que pudessem frequentar a oficina inicial em período de contraturno escolar. Eles participaram dos processos de definição da problematização, busca de soluções, planejamento, modelagem no *software* 3D e processo de impressão 3D.
- 1ª fase: foi elaborado cronograma para o atendimento de todos os estudantes de cada uma das unidades com a finalidade de conhecer o funcionamento básico da impressão 3D, familiarizando-os com essa tecnologia e motivando-os a participar das oficinas mais aprofundadas posteriormente. Também os professores e demais funcionários das unidades puderam vivenciar uma experiência prática com a tecnologia 3D.

- 2ª fase: para o funcionamento do espaço, previmos o atendimento de novos grupos de estudantes com experiências mais aprofundadas. O planejamento foi organizado para que todas as oficinas tivessem a duração de um mês para cada grupo, cada uma distribuída em quatro encontros de 2 horas semanais, totalizando 8 horas mensais. Nos dias das oficinas, as duas horas restantes em cada período do dia foram utilizadas para preparação e calibração dos equipamentos, impressão de protótipo e outras atividades relacionadas.

As atividades no espaço foram organizadas de acordo com a metodologia de projetos, partindo de uma problematização, seguido das etapas de planejamento, execução e avaliação nos *softwares*, culminando no produto final. Os participantes de cada grupo trabalharam criando um projeto colaborativo, planejando e executando juntos todas as etapas do processo. Ao final da oficina, todos levaram consigo suas produções.

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS FARÓIS DO SABER E INOVAÇÃO

NRE	FAROL	ESCOLA MUNICIPAL	INAUGURAÇÃO
CJ	Herbert José de Souza	Marumbi	outubro de 2017
BV	Manuel Bandeira	Herley Mehl	março de 2018
PR	Rocha Pombo	Papa João XXIII	março de 2018
PN	José de Alencar	São Mateus do Sul	abril de 2018
CIC	Fernando Amaro	Heitor de Alencar Furtado	maio de 2018
BQ	Mario Quintana	Wenceslau Braz	junho de 2018
SF	Dante Alighieri	Vinhedos	julho de 2018
BN	Rubem Braga	Rio Negro	agosto de 2018
TQ	Dona Pompília	Dona Pompília	setembro de 2018
MZ	Laboratório do Saber e Inovação	Edifício Delta	maio de 2018

4. RESULTADOS

Compreende-se que a criação desse espaço foi uma ação ousada da SME, uma vez que não foram encontradas referências da criação de *makerspaces* em bibliotecas que atuassem com a faixa etária de estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas.

Foram atendidos 848 estudantes, 73 profissionais da educação e 20 pessoas da comunidade em 4 meses de desenvolvimento do projeto.

Esse projeto experimental permitiu que a equipe técnico-pedagógica da SME construísse um projeto-conceito de *makerspace* dentro de uma biblioteca comunitária, atendendo diferentes públicos: estudantes, professores e comunidade. Assim, foi possível que o projeto-conceito se consolidasse na prática, podendo ser reaplicável em outras localidades, com uma base consolidada que pode se adaptar ao novo contexto em que será inserido.

O interesse dos estudantes e profissionais da educação demonstrou que metodologias inovadoras têm adesão no coletivo escolar, revelando que o projeto tem capilaridade para promover transformações positivas no interior da escola e na comunidade.

A proposta do Farol do Saber e Inovação envolveu toda a unidade escolar e aproximou a família da escola na realização de oficinas com a comunidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A biblioteca escolar é, em essência, um espaço de experimentação. Experimentação do conhecimento, matéria-prima da educação. Em tempos de alta influência das tecnologias

digitais na vida humana, e conseqüentemente na escola, é necessário ressignificar a biblioteca do século XXI constituindo-a como um espaço *maker* dentro da escola.

A maneira de aprender mudou. A escola não é mais a única fonte detentora de conhecimento. O conhecimento, hoje, se encontra compartilhado nos mais diversos meios eletrônicos, num volume e velocidade jamais vistos na história da humanidade. Nesse contexto, é essencial que os estudantes se tornem produtores de conhecimento, protagonizando seus processos de aprendizagem e desenvolvendo habilidades necessárias à vida em sociedade.

Envolver toda a escola em torno desse projeto educativo é uma necessidade na medida em que se pretende oferecer à população infantil da cidade de Curitiba possibilidades de acesso às questões do nosso tempo.

REFERÊNCIAS

RIBEIRO, Leila A. M. **Curiouser Lab**: uma experiência de letramento informacional e midiático na educação. 412f. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2016. Disponível em <<http://curiouser.sala.org.br/images/curiouser/tese/TeseLeilaFINAL.pdf>>. Acesso em: 19 de dez. 2017.