

## **Instituição**

Secretaria Municipal da Educação

## **Título da tecnologia**

Farol Do Saber E Inovação

## **Título resumo**

### **Resumo**

O Farol do Saber e Inovação é um espaço disruptivo e não formal de ensino e aprendizagem vinculado às escolas municipais de Curitiba. Seu interior é dividido em dois ambientes destinados a biblioteca em que são disponibilizados os serviços de consulta e pesquisa ao acervo, empréstimo de livros e periódicos, acesso gratuito à internet; e ao espaço maker destinado à promoção da cultura da inovação e ao desenvolvimento de projetos e ações culturais para a comunidade. Esta tecnologia emprega a Aprendizagem Criativa, uma abordagem educacional defendida pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), baseada em ambientes que incentivem a troca de experiências e saberes, a construção de conhecimentos e a resolução de problemas. Abrange estudantes, profissionais da escola vinculada e a comunidade do seu entorno.

### **Objetivo Geral**

Esta tecnologia é concebida como célula de inclusão social e digital, por meio de projetos e ações que proporcionam um aprendizado criativo e prático. Promove a criticidade, a responsabilidade social, a reflexão sobre problemas do cotidiano e o incentivo ao protagonismo dos participantes em realizar transformações na comunidade. Impulsiona uma mudança cultural, epistemológica e ontológica na construção do conhecimento e na resolução dos problemas sociais.

### **Objetivo Específico**

- Participar do ecossistema de inovação da cidade;
- Criar uma cultura de inovação na população;
- Estabelecer pontes entre o digital e o artesanal;
- Contribuir com a formação de uma smart city;
- Propiciar o desenvolvimento de habilidades, a colaboração e o respeito mútuo no entendimento da realidade e na intervenção de forma crítica;
- Compartilhar conhecimentos, ideias e reflexões sobre o processo;
- Inspirar professores a inovarem suas práticas pedagógicas;
- Oferecer a estudantes, profissionais da educação e comunidade experiências e espaços diferenciados de aprendizagem;
- Produzir novas tecnologias e não ser apenas usuários;
- Ofertar à população um espaço de disseminação da cultura e do saber.

### **Problema Solucionado**

Esta tecnologia surgiu com intuito de propiciar espaços inovadores de acesso à informação, a construção de conhecimentos e a concretização de ideias em múltiplos formatos, que oferecesse aos seus usuários experiências interativas e lúdicas, relevantes à vida cotidiana. Originalmente, em 1994, os faróis do saber surgem como bibliotecas visando ampliar o acesso ao conhecimento da população curitibana. Em 2000, a cultura digital é integrada ao funcionamento dos espaços, com a inserção de computadores, acesso gratuito à internet e a promoção de cursos de informática à comunidade. Acompanhando as demandas sociais e ressignificando a forma de interação dos frequentadores com o acesso à informação e conhecimento, em 2017, ocorreu a transformação do mezanino em um espaço maker, passando a ser chamado Farol do Saber e Inovação. Com esta nova configuração, a tecnologia social assume um caráter inovador passando a oferecer diferentes experiências de ensino e aprendizagem às crianças, aos estudantes, aos profissionais da educação e a comunidade, aliando diversos materiais a uma metodologia criativa no desenvolvimento de projetos. Ressaltamos que a tecnologia mantém o acervo literário, a oferta de rodas de leitura, atividades culturais e acesso gratuito à internet.

### **Descrição**

A tecnologia passou por modificações ao longo dos anos como anteriormente descrito, atualmente ocupa o prédio dos faróis do saber vinculados às escolas municipais concebidos originalmente como bibliotecas. Com a incorporação do espaço maker esta tecnologia social assume uma nova configuração em que são desenvolvidas ações empregando materiais diversos: recicláveis, de papelaria, artefatos tecnológicos como computadores, impressora 3D, kits de robótica e outros. Atualmente, os espaços possuem características singulares, conforme o contexto e a realidade em que estão inseridos. A replicabilidade exitosa da tecnologia é comprovada por suas atuais 33 unidades, triplicando o número do projeto inicial. Ressaltamos que para a aplicação da tecnologia são necessários dois ambientes (biblioteca e espaço maker), sendo opcional seguir o modelo arquitetônico de Curitiba. MARCO TEÓRICO: O Farol de Saber e Inovação possui como alicerce teórico a concepção de aprendizagem na perspectiva do movimento maker e da aprendizagem criativa. Nesta perspectiva a efetivação de suas ações demandam diferentes estratégias

metodológicas relacionadas à aprendizagem, como: projetos, metodologias ativas, aprendizado por pares, sala de aula invertida e ensino híbrido. **FORMAÇÃO:** A apropriação das metodologias inovadoras e das premissas teóricas desta tecnologia social, requerem que os professores responsáveis pelas ações pedagógicas no espaço maker participem de formação continuada. Faz parte desta formação a integração da metodologia com a abordagem pedagógica realizada por meio da interação com colegas que desenvolvem esta prática. Neste processo são promovidos workshops sobre recursos e metodologias diferenciadas, momentos de estudo, visitas a espaços não formais de aprendizagem e trocas de experiências. Os professores que atuam no espaço maker participam de encontros quinzenais coletivos, que ocorrem para incentivar a constante atualização e pesquisa, além de subsidiar o trabalho nos espaços. Tais encontros são elaborados a partir de materiais para estudo (pequeno texto, vídeo, um novo aplicativo, plataforma de interação, entre outros conteúdos) e reflexão (a partir de uma pergunta, orientação ou desafios). Os profissionais, durante sua trajetória de formação, contam com a mentoria de professores que oportunizam momentos de aprendizagem, compartilhamento das experiências e reflexões. Contam com material de orientação produzido para o trabalho com esta tecnologia social, denominado Caderno dos Faróis do Saber e Inovação - Volumes 1 e 2. **METODOLOGIA:** Os projetos criativos e oficinas com mais de um encontro são baseados na proposta da abordagem por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos, ou seja, uma abordagem educacional defendida pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e na resolução de problemas, explorando principalmente o design criativo. Enquanto, que as oficinas e projetos criativos com duração de um encontro empregam a metodologia dos clubinhos mão na massa que incentivam a criatividade para dar vida às suas invenções e histórias. As atividades visam propiciar aos participantes conhecimentos; diversão; criação de algo novo; manifestação da curiosidade; questionamentos; tentativas de acerto; contato com diferentes recursos e tecnologias; compartilhamento de saberes; comprometimento com um projeto. A articulação entre campos diversos é estimulada nas práticas: a linguagem de programação, eletrônica, lógica, modelagem 3D e prototipagem, comunicação e design são integradas a áreas que envolvem o fazer manual, como marcenaria e artesanato. Os participantes são convidados, por exemplo, a desenvolver protótipos; aprender sobre modelagem 3D; criar jogos, instalações artísticas, histórias, apresentações e animações, por meio da linguagem de programação ou de outros materiais. Na finalização dos projetos os participantes são incentivados a apresentarem, compartilharem e aplicarem o que foi criado. O compartilhamento dos projetos por seus idealizadores consiste em uma etapa relevante da metodologia aplicada, que pode ocorrer por meio de apresentações, exposições e feiras no ambiente escolar, intervenções na comunidade, divulgação na página da escola e do Farol na internet, divulgação nas mídias, participação em festivais e eventos locais e nacionais, inscrição em programas de apoio técnico-científico. Destacamos os eventos simultâneos de compartilhamento de trabalhos realizados nos faróis, Mostra dos Faróis do Saber e Inovação e o Festival de Invenção e Criatividade - FIC, compostos por uma mostra interativa, canto mão na massa, oficinas de introdução à aprendizagem criativa e ao Scratch, palestra ou mesa redonda abordando temáticas relacionadas a aprendizagem criativa, a linguagem de programação, a aprendizagem STEAM e outros conteúdos relacionados. Desse modo, a tecnologia social opera como pólo de disseminação da cultura maker e da aprendizagem criativa, valorizando a criação, a colaboração, o pensamento crítico e a autonomia dos frequentadores.

## **Recursos Necessários**

● 1 armário alto com duas portas ● 1 armário baixo com duas portas ● 1 mesa redonda grande para trabalho em equipe ● Mesas para os computadores e periféricos existentes no espaço ● 11 cadeiras ● 7 computadores com conexão à internet ● 1 impressora 3D ● recursos e materiais consumíveis Recursos Humanos: Dois profissionais da educação: um responsável pelas ações no espaço maker e outro responsável pelas ações na biblioteca.

## **Resultados Alcançados**

Do início da implementação da tecnologia social em 2018 até o ano de 2020 (fevereiro e março) foram ofertadas ações que contaram com 30.000 participantes, sendo: 27.000 estudantes, 12.000 profissionais da educação e 1.800 comunidades. A aplicação da tecnologia apresenta o fortalecimento da equipe de professores responsáveis enquanto comunidade de aprendizagem, incentivo a trocas e compartilhamento de experiências entre pares e com professores da escola vinculada ao Farol do Saber e Inovação. Parcerias para a realização de atividades no espaço maker com estudantes de universidades federais, institutos, escolas estaduais, particulares, professores de universidades, comunidade acadêmica, fablabs, artistas e inventores (entusiastas da cultura maker). Diante disso, os resultados qualitativos evidenciáveis são autonomia, criatividade e protagonismo dos participantes. Criações a partir dos problemas observados na realidade da comunidade, a diversidade dos projetos elaborados, o aumento do número de participantes da comunidade frequentando o espaço e participando das oficinas.



## **Locais de Implantação**

### **Endereço:**

---

75 Bairros da Cidade de Curitiba, Curitiba, PR

---