



EUE THE SCIENCE OF WHERE™

2019

16º ENCONTRO UTILIZADORES ESRI PORTUGAL



esri Portugal
THE SCIENCE OF WHERE™



Smart School Lab

Vânia Carlos :: Investigadora :: Universidade de Aveiro
Manuel Santos :: Professor e doutorando :: ESGN / Universidade de



Smart School Lab

Contexto

Pós-doutoramento

Smart Educational Communities: geographic citizen science networks connecting smart open cities and schools in the Aveiro region

::: Vânia Carlos

Doutoramento

O potencial da internet das coisas na promoção de uma cidadania participativa

::: Manuel Santos

Smart School Lab

Objetivos

Promover o envolvimento dos alunos na escola

- alunos mais velhos como mentores
- contacto com contextos reais de trabalho
- diversificação de estratégias de ensino e aprendizagem mais próximas do dia-a-dia dos alunos

Promover o diálogo e a comunicação entre os atores locais, melhorando a qualidade e sustentabilidade de projetos de intervenção educativa

Contribuir para informar as políticas municipais de educação, através de uma maior articulação e concertação de agendas

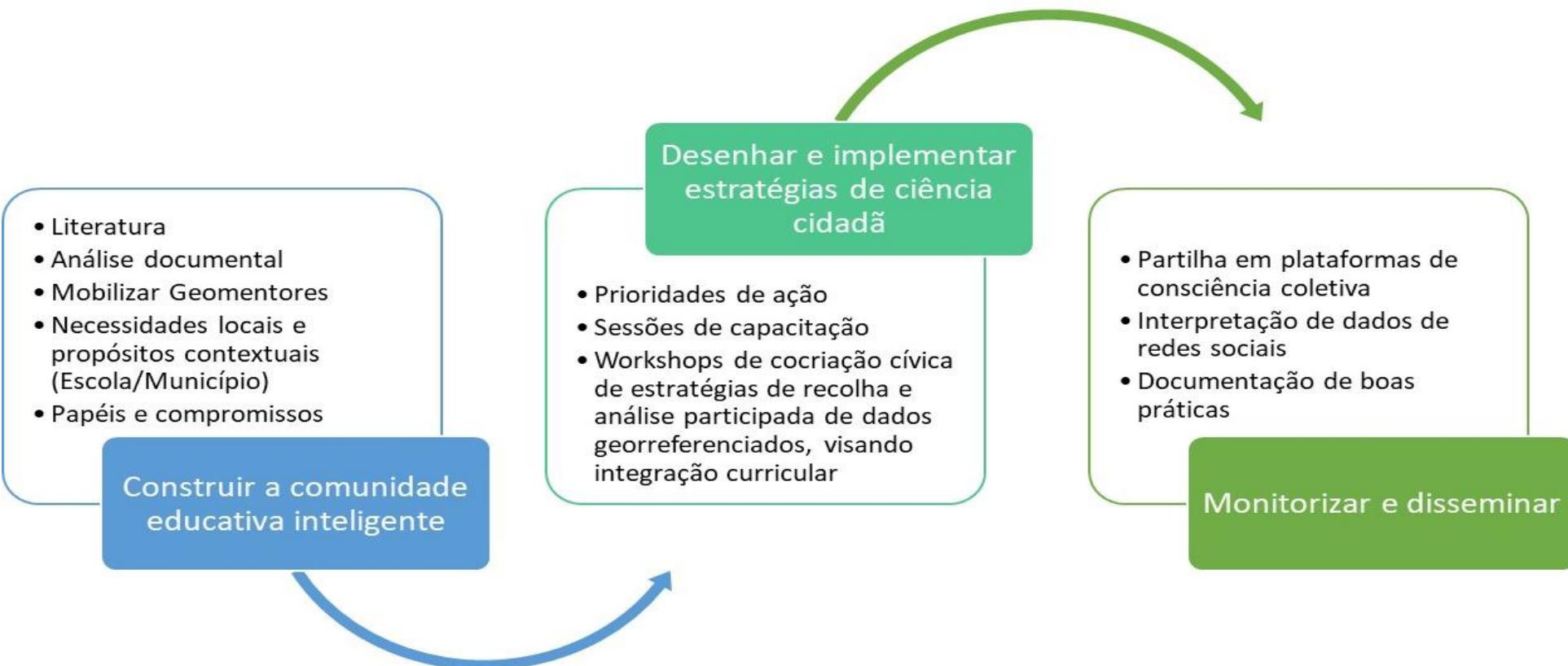
Smart School Lab

Smart City 3.0

Plataformas digitais de consciência coletiva
Estratégias de ciência cidadã (recolha de dados participativa a partir de sensores...)



Smart School Lab



Smart School Lab

Geomentores

Estabelecer uma rede de mentores locais

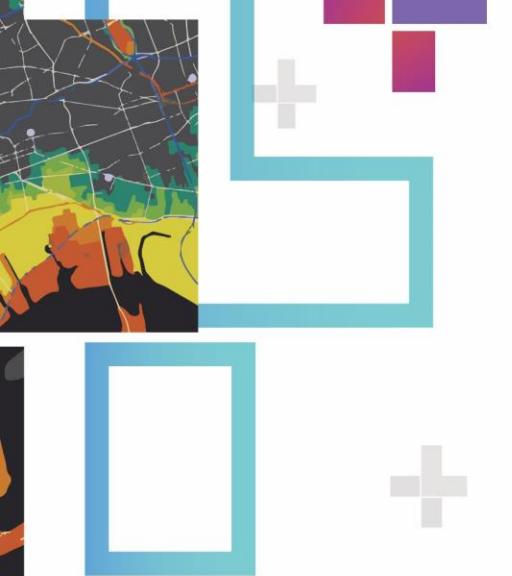
- Professores, EE e atores locais na cocriação cívica de estratégias pedagógicas

Discutir estratégias de ciência cidadã ao serviço dos projetos educativos da ESGN, do município e dos interesses locais

- Recolha e análise participativa de dados a partir de sensores, etc

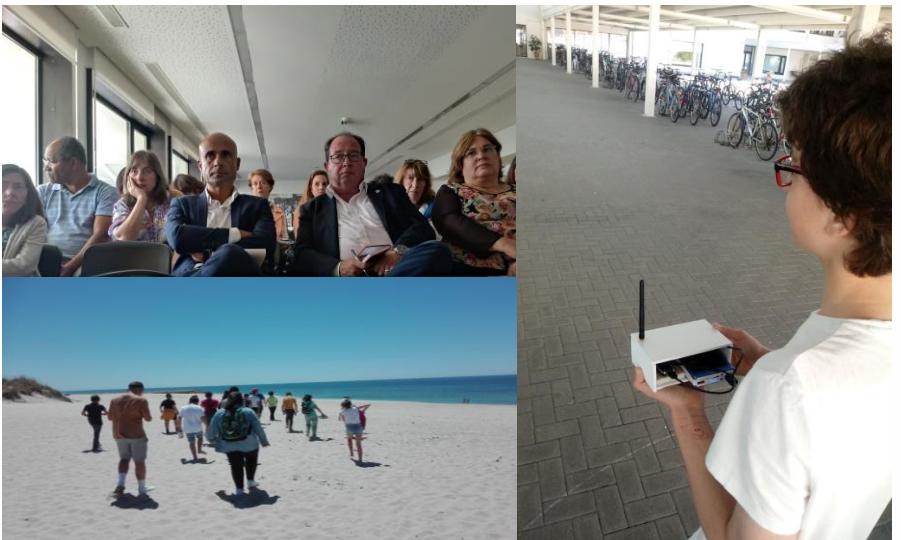
Delinear papéis, compromissos e princípios de ação e interação

- Atendendo à política de proteção de dados



Smart School Lab

Iniciativas



Formação de Professores / cocriação cívica

- Professores, EE e atores locais

Clube informal de alunos

- Alunos da ESGN

Apoio a projetos escolares e aulas

- Pelos investigadores

Smart School Lab

ArcGIS EGN



The screenshot shows the ArcGIS Online interface for the 'Agrupamento de Escolas de Gafanha da Nazaré, Ílhavo' group. The top navigation bar includes links for Início, Galeria, Mapa, Cena 3D, Grupos, Conteúdo, Organização, and a user profile for Vânia. The main content area features a world map with a highlighted region and the title 'Agrupamento de Escolas de Gafanha da Nazaré, Ílhavo'. The bottom navigation bar includes links for Esri.com, ArcGIS Marketplace, Ajuda, Termos de Uso, Privacidade, Entre em contacto com a Esri, and Denunciar Abuso.

esri ArcGIS online

- Análise de dados georreferenciados
- Produção de mapas temáticos

Smart School Lab

Sessões de Formação



esri Survey 123

- Formulários georreferenciados
- Aquisição de dados no terreno



esri ArcGIS online

- Análise de dados georreferenciados
- Produção de mapas temáticos



esri StoryMaps

- Narrativas digitais com base em mapas
- Infografias



Rede social Geomentores ESGN



Workshops 2018/2019

- Smart Schools: uma rede de geomentores em cocriação cívica
- Smart Schools: criação de formulários georreferenciados inteligentes com o Survey 123®
- Smart Schools: criação de narrativas digitais georreferenciadas com o StoryMaps®
- Smart Schools: partilha de informação georreferenciada através da rede social GeoNet®

Ação de Formação 2019/2020 (Oficina de Formação)

- Smart Schools: flexibilização curricular na construção de comunidades educativas inteligentes

Smart School Lab

Sessões de Formação



Smart School Lab

Projetos Escolares

Ecoescolas - Monitorização e logística de recolha dos ecopontos

- Junta de Freguesia da Gafanha da Nazaré

Coastwatch - Recolha de lixo marinho

- Câmara Municipal de Ílhavo

Biblioteca Digital - Smart School Lab

- Rede de Bibliotecas Escolares

Ilídio Pinho - Qualidade do Ar

- Fundação Ilídio Pinho

Protocolo

- Agência Nacional do Ambiente

Se Esta Rua Fosse Minha

- Câmara Municipal de Ílhavo / Centro Documental de Ílhavo

Smart School Lab

Monitorização / Impacto

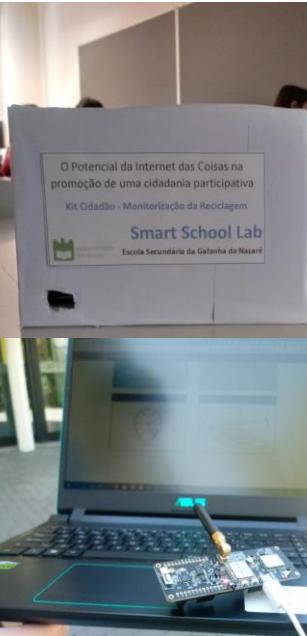
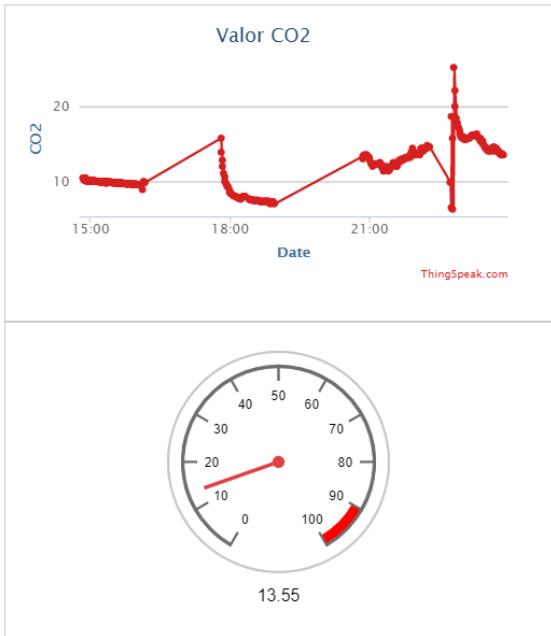
Monitorização dos media sociais (GeoNet) e plataformas de divulgação dos produtos desenvolvidos

- utilizadores (número; perfil estudante, professor, ator local)
- interação social (parâmetros de envolvimento - contabilização de hashtags, análise de conteúdo de comentários/sugestões, ...)
- eventos/atividades documentadas (total, frequência temporal, assuntos)
- dados georreferenciados (visualização de dados espaciais, sensoriamento de dados, levantamentos de campo realizados e partilhados - volume, frequência, ...)

Smart School Lab

Construção de kits

- Monitorizar problemáticas locais
- Recolha de lixo marinho



Smart School Lab

Kit Cidadão

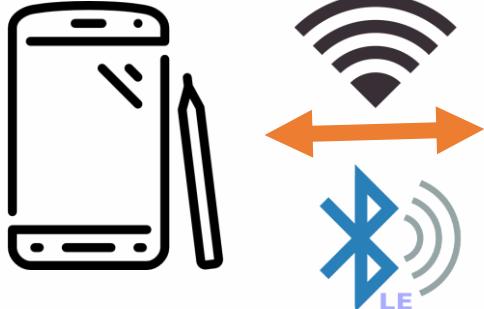
Kit Cidadão



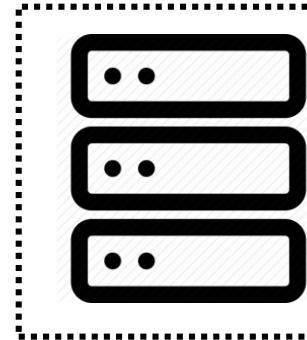
Longitude Latitude Data Hora Problema
-8.7147 40.64288 23/6/2019 Vidro

Voltar

Problema registrado no sistema.



- Browser
- APP* * (em desenvolvimento)



Kit Cidadão

LoRa

Servidor Web
TTGO T-Beam



Servidor FTP
TTGO ESP32



Survey 123®



Monitorizar problemáticas locais

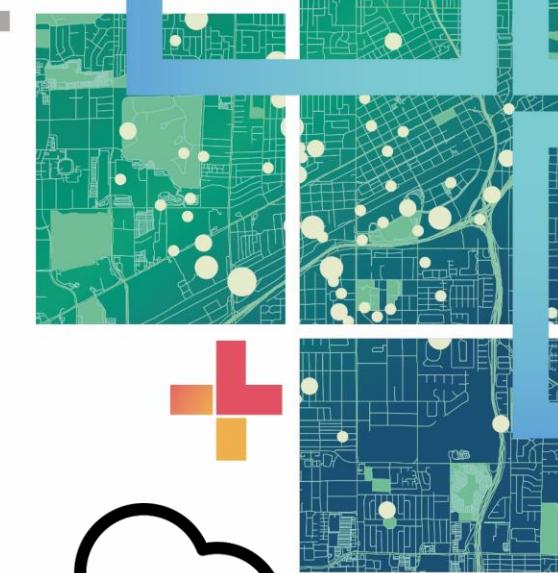
Kit Cidadão



Problema a reportar
Eliminar Ver Copiar
Dados enviados com sucesso.

Voltar

dia	problema
0:11	15/06/2019 Papel
1:14	15/06/2019 Plástico
7:57	23/06/2019 Vidro



Smart School Lab

Kit Cidadão

Monitorizar problemáticas locais



manuel.santos, 

Kit Cidadão

Survey para recolha de dados com base no kit cidadão.

Localização

Definir Localização 

Problema a reportar

Vidro

Papel

Plástico

Inexistente

Deteriorada

Sinalização

Doméstico

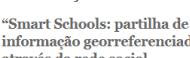


13 de março de 2019

“Smart Schools: partilha de informação georreferenciada através da rede social GeoNet®”

- Planificar estratégias pedagógicas baseadas na partilha e discussão de informação georreferenciada que potenciem a concretização de uma comunidade educativa inteligente;

- Adquirir competências de manuseamento da rede social GeoNet® para partilha e discussão de informação georreferenciada.

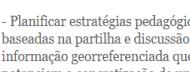


12 de dezembro de 2018

“Smart Schools: criação de narrativas digitais georreferenciadas com o StoryMaps ®”

- Planificar estratégias pedagógicas baseadas em narrativas digitais georreferenciadas para divulgação de informação local relevante analisada pelos alunos ou problemáticas por eles identificadas, em articulação com o currículo;

- Adquirir competências de criação de narrativas digitais georreferenciadas com o StoryMaps® para divulgação de informação e problemáticas analisadas à comunidade local.



georreferenciados integrados com o Survey 123®



esri Um Story Map

Mapa Kit Cidadão #01 - Reportar problemáticas locais

Encontrar endereço ou local

Rua do Estoril D'Udinot N109-7

Rua D. Francisco de Azevedo

Rua Prof. Eliseu

Rua da Madre de Deus

Rua Dom Afonso Henriques

Rua Sápere Pinto

Rua Gomes

Rua São José

Rua Pedro de Barcelos

Rua Cipriano de Carvalho

Gafanha da Nazaré

0 100 200 m

0 100 200 m

Aplicar zoom a

Problema a reportar: 3

Hora: 16:45

Data: 6/19/2019, 12:00 da tarde

Estado: Encaminhado

Resultado: Não resolvido

Dispositivo: Kit 02

Powered by esri

Sessões com turmas Objetivos:

- Planificar estratégias outdoor de Ciência Cidadã para recolha de dados georreferenciados relevantes sobre o meio local, em articulação com o currículo
- Adquirir competências de criação de formulários georreferenciados com o Survey 123® para recolha de dados relevantes em saídas de campo com os alunos

Apresentação de suporte

[Descarregar pdf](#)

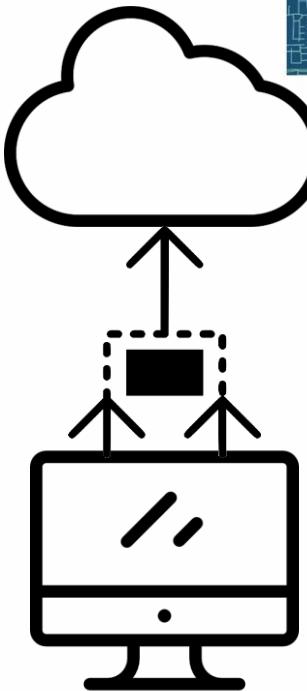
Survey 123®

[Aceder link e responder](#)

Exemplo de StoryMaps®

[Map Journal](#)

[Manuscr](#)



Survey 123®

Smart School Lab

Kit Cidadão

Recolha de lixo marinho



Coastwatch praia da Costa Nova

O nosso caminho...

Infelizmente, o nosso "planeta azul" está a tornar-se num "planeta cinzento". A maior parte da superfície terrestre, incluindo os oceanos, está coberta de lixo.



Story Maps ®

Levantamento CoastWatch FINAL

Projeto Coastwatch

Tipo de resíduos

Seleciona apenas o lixo destinado ao teu grupo.

- Vidro (garrafas e outros pedaços de vidro)
- Latas
- Sacos de plástico (ou pedaços)
- Garrafas e tampinhas de plástico
- Copos de plástico (iogurtes, cerveja, outros...)
- Papel/cartão
- Beatas de cigarro e maços de tabaco
- Paus de chupa-chupa/cotonetes/palhinhas
- Alcatruzes/aparelhos de pesca (bóias, redes, etc.)
- Peças de vestuário e calçado
- RCDs (cimento, tijolo, etc.)
- Esferovite (pedaços)

Survey 123

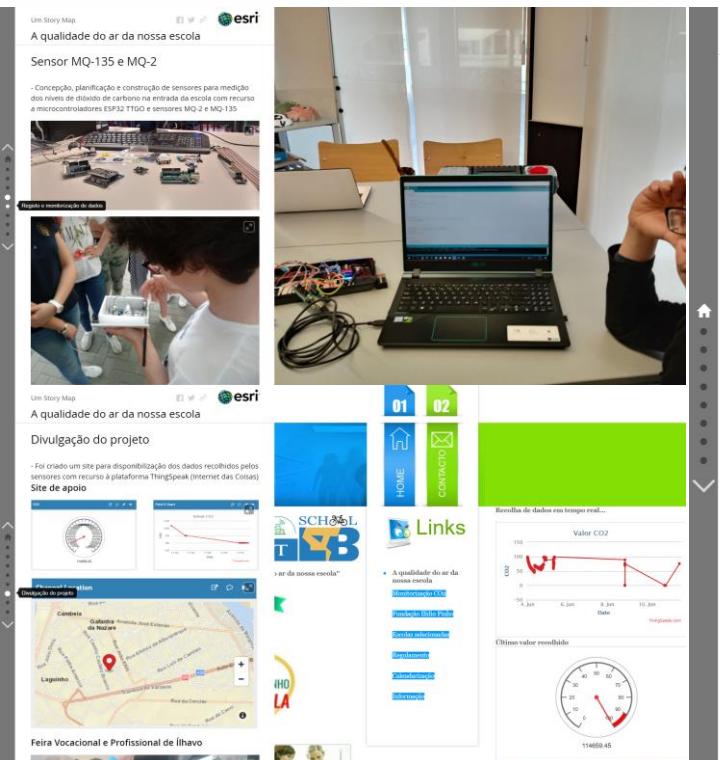
Coastwatch Europe



Smart School Lab

Kit qualidade do ar

Fundação Ilídio Pinho



Para o desenvolvimento deste projeto alunos e professores irão receber formação sobre conteúdos

Story Maps ®





16º ENCONTRO UTILIZADORES ESRI PORTUGAL

Vânia Carlos (CIDFF/UA) vania.carlos@ua.pt
Manuel Santos (AE da Gafanha da Nazaré/UA) mjssantos@ua.pt

Obrigado!



<http://www.mjssantos.eu/UA/ssl.html>

