

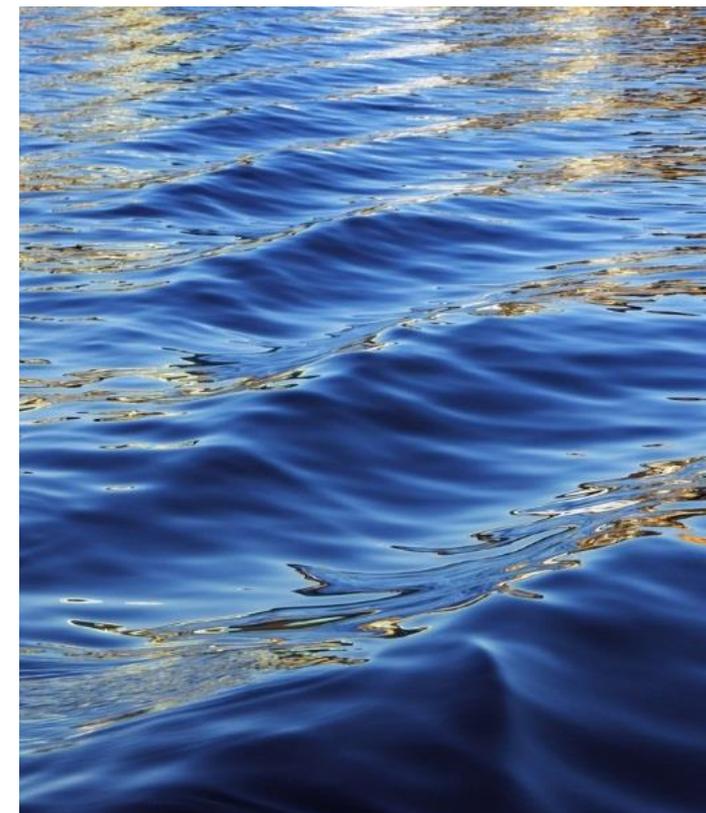
Sessão de Formação e Esclarecimento Professores



www.escolamais.org



Coordenação:



Financiamento:



Parceria:



Introdução

- O projeto Escola+ surge no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC)
- É uma medida financiada e aprovada pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE).
- É uma iniciativa **da Lisboa E-Nova, Agência Municipal de Energia – Ambiente de Lisboa**, que conta com a parceria **da ISA – Intelligent Sensing Anywhere** e com o apoio **da Câmara Municipal de Lisboa**.

AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA-AMBIENTE DE LISBOA

É uma associação de direito privado sem fins lucrativos, que visa contribuir para o desenvolvimento sustentável da cidade de Lisboa.

MISSÃO

- Gestão da procura de energia
- Eficiência energética
- Gestão dos recursos energéticos endógenos
- Gestão ambiental
- Boas práticas no planeamento e da construção
- Mobilidade sustentável



LISBOA E-NOVA - 17 Associados



LISBOA E-NOVA: Áreas de intervenção



* <http://www.lisboaenova.org/pmeds/>

ISA – Intelligent Sensing Anywhere, S.A.

Referência internacional em soluções de monitorização remota, em tempo real dedicadas aos mercados de Energia, Ambiente e Oil & Gas.

I S A
Oil & Gas



I S A
Energy



Soluções

Hardware

Software

Serviço e suporte ao cliente



Enquadramento

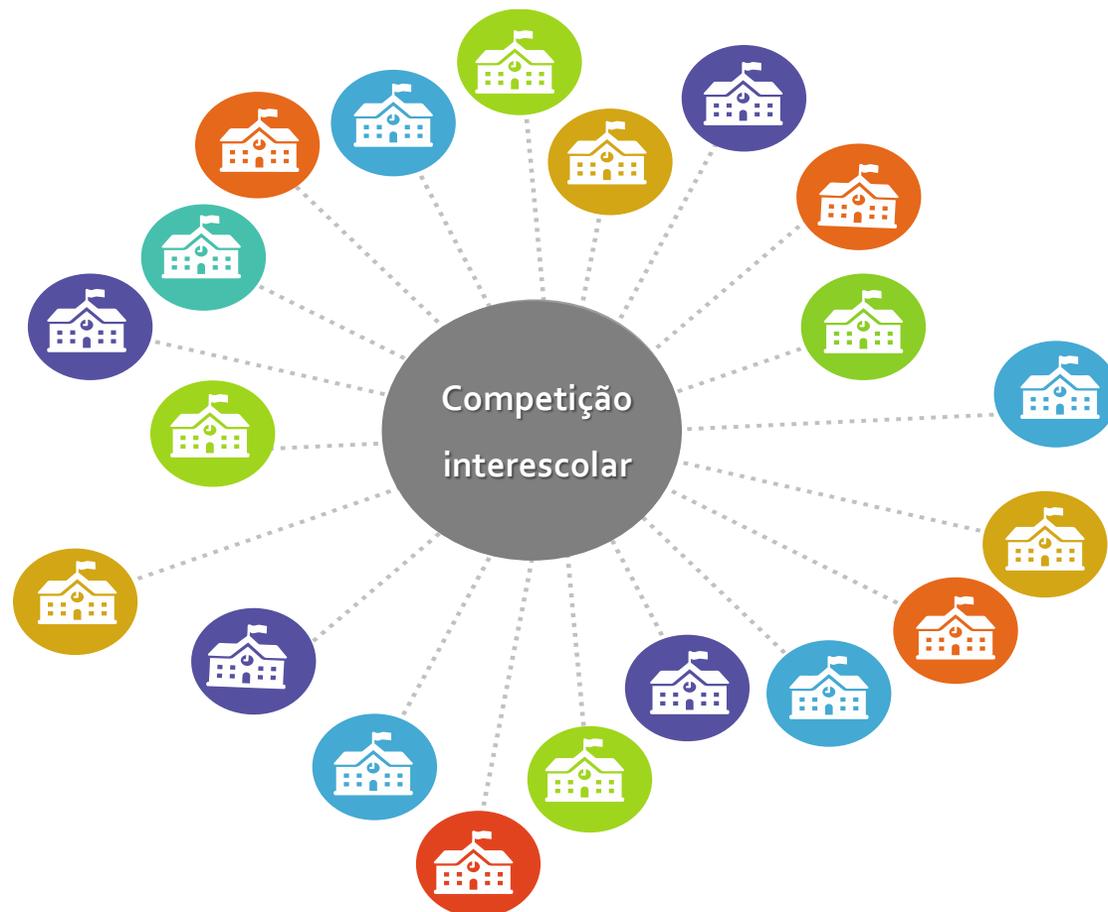
A população escolar constitui uma grande parte da população consumidora de energia.

A maior parte do dia de toda a comunidade educativa é passada na escola.

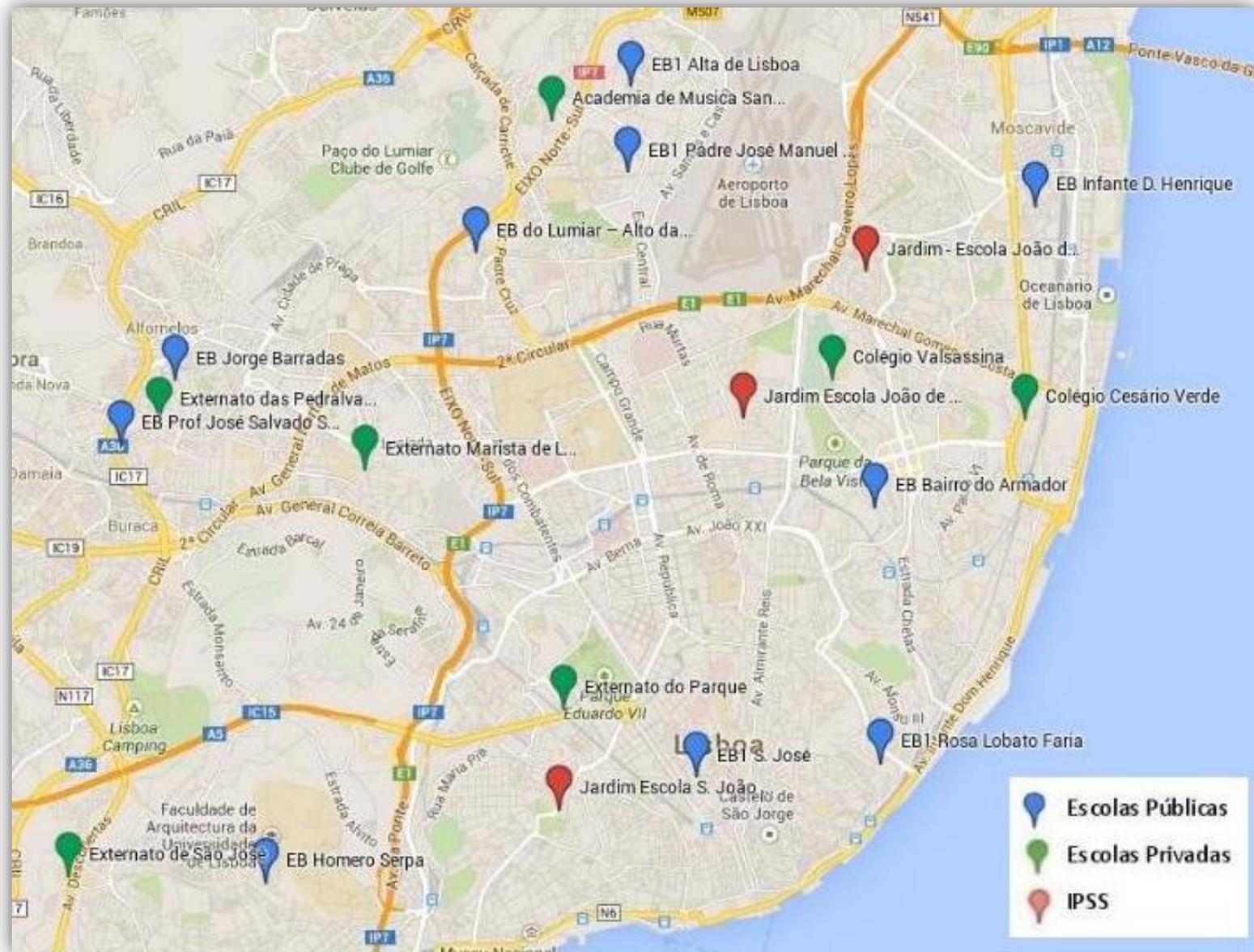
A aprendizagem em âmbito escolar, tem efeitos multiplicativos em casa e na sociedade.

O Projeto Escola + pretende

- Sensibilizar para a **eficiência energética** e promover a alteração de comportamentos.
- Alcançar **reduções de consumos elétricos** em 20 escolas de Lisboa.



EB Bairro do Armador
EB1 Padre José Manuel Rocha e Melo
EB Jorge Barradas
EB1 Alta de Lisboa
EB do Lumiar – Alto da Faia
EB Prof José Salvado Sampaio
EB1 S. José
EB1 Rosa Lobato Faria
EB Homero Serpa
EB Infante D. Henrique
Academia de Música de Santa Cecília
Externato do Parque
Externato São José
Colégio Cesário Verde
Externato Marista de Lisboa
Externato das Pedralvas
Colégio Valsassina
Jardim Escola João de Deus – Olivais
Jardim Escola João de Deus – Alvalade
Jardim Escola João de Deus – Estrela



Objetivos específicos

- Promover o uso mais eficiente da energia elétrica;
- Incentivar a escola a otimizar os seus consumos;
- Usar a comunidade escolar como veículo de disseminação de boas práticas na área da eficiência energética;
- Promover uma competição interescolar de incentivo à criação de novas ideias e implementação das mesmas, tanto no contexto doméstico como escolar;
- Integração de desafios que serão colocados ao longo do projeto, de acordo com o programa e metas curriculares deste ciclo de ensino.



Ferramentas aplicadas na comunidade escolar

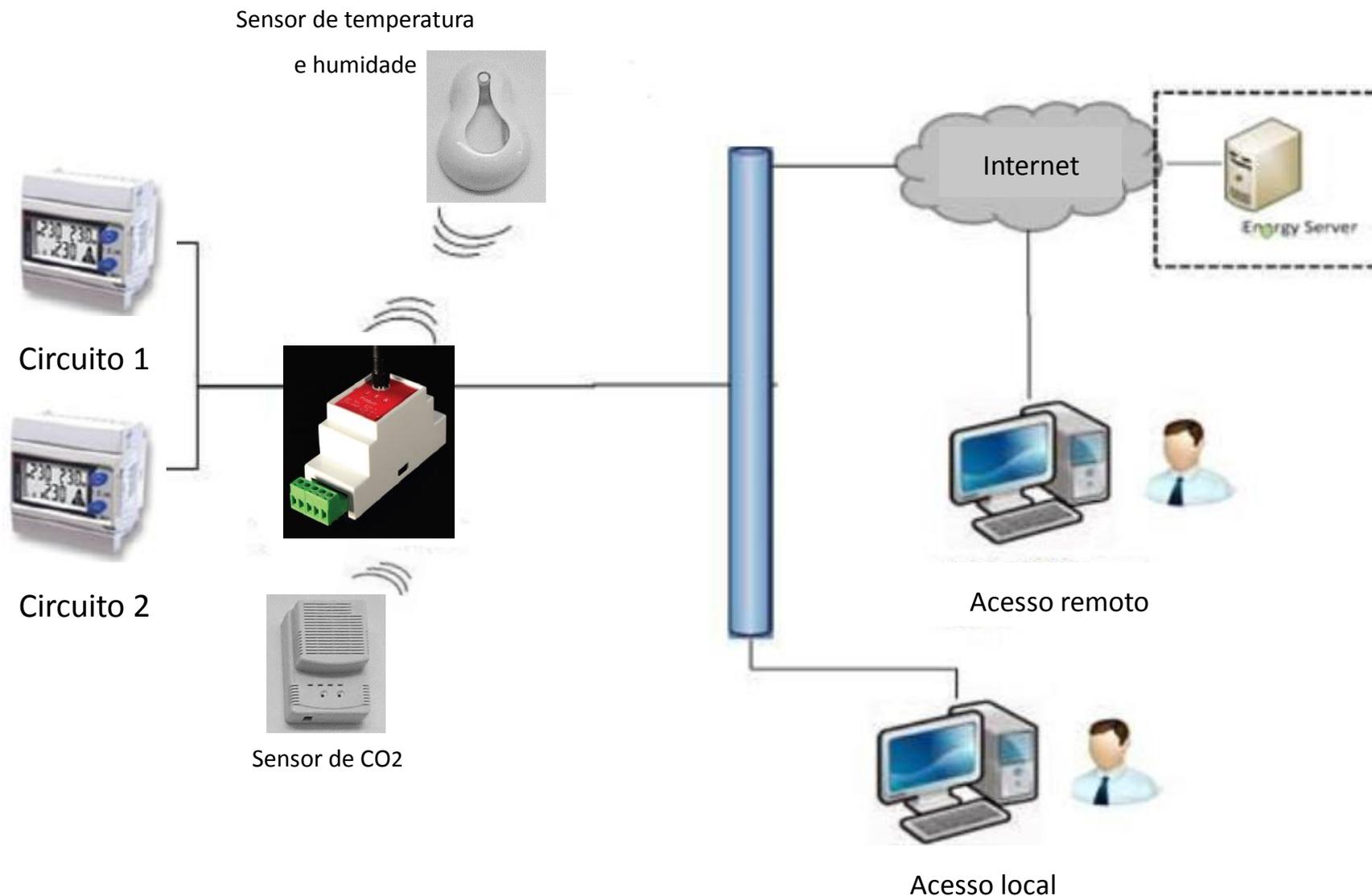


Plataforma ENEREscolas



- Aplicação interativa multimédia
- Permite aceder e explorar o sistema de monitorização
- Os alunos podem:
 - observar histórico dos consumos
 - visualizar vídeos
 - realizar atividades e jogos.

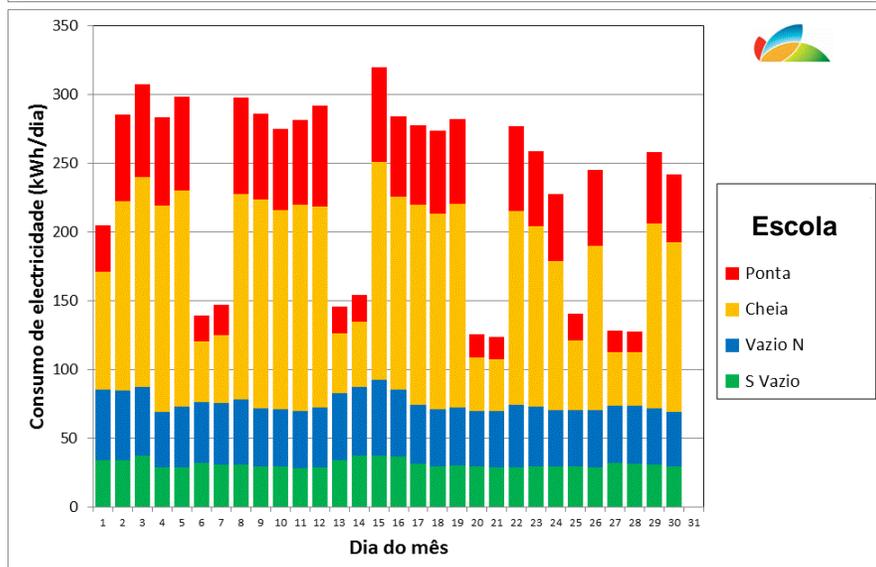
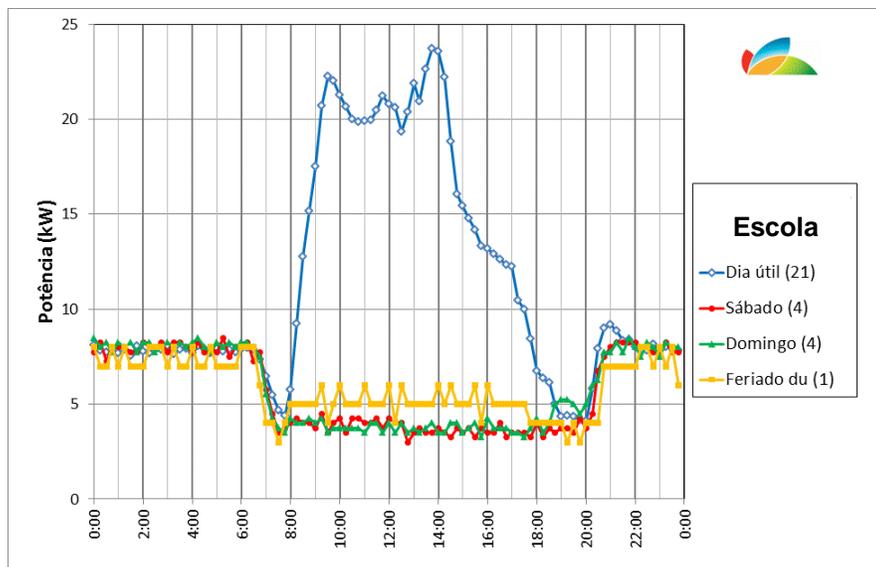
Sistema de monitorização



Consumos elétricos:
Monitorização de 2 circuitos elétricos, por exemplo: salas de aula, biblioteca, cozinha.

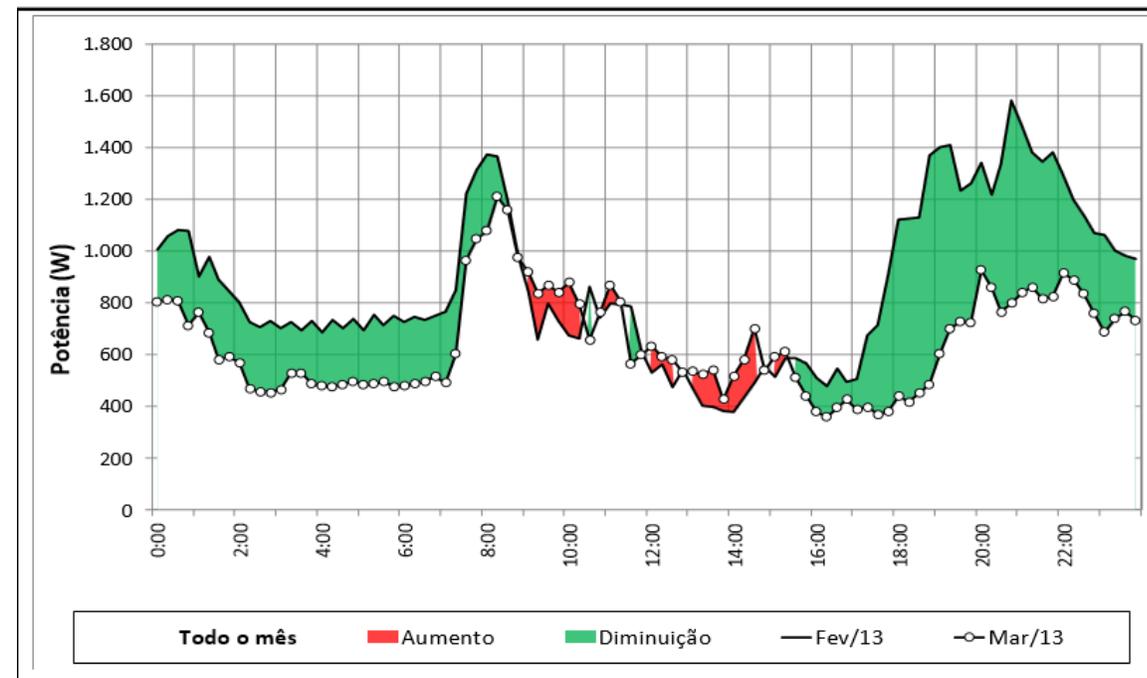
Variáveis de conforto:
Temperatura, Humidade relativa e teor de CO₂.

Aplicação da metodologia Gestor Remoto



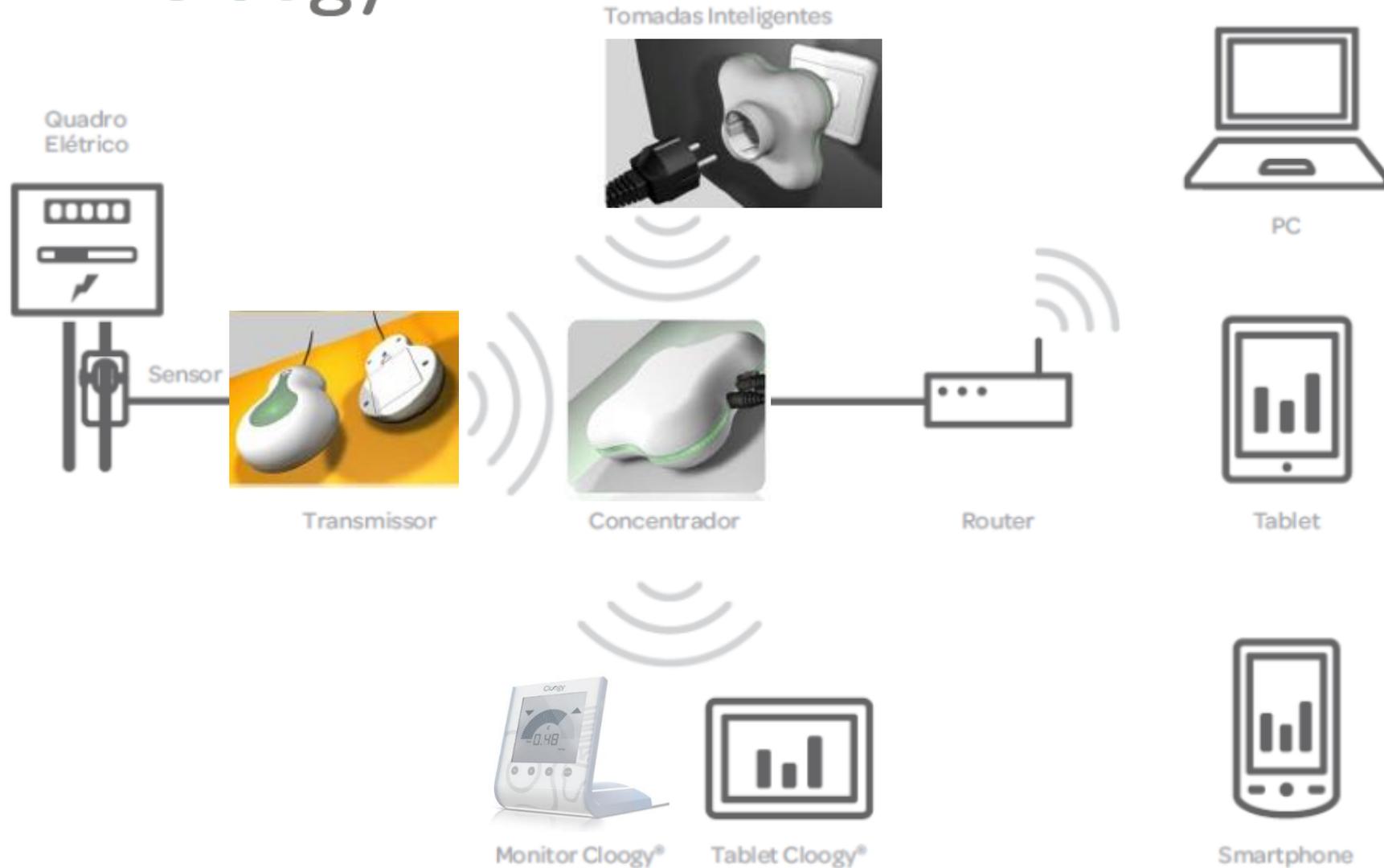
- Desenvolvida pela Lisboa E-Nova, consiste na análise sistemática dos perfis de consumo elétrico através de uma plataforma informática desenvolvida para tratamento desta informação.
- Produzem-se relatórios com recomendações de implementação de medidas com impacto na fatura elétrica.
- Será usada para diagnosticar o perfil energético dos edifícios escolares e propor medidas de poupança, analisando as escolas com base no seu historial.

- Instalação de equipamentos de telecontagem (“kit Cloogy®” – da empresa ISA) em residências de professores e E.E., complementada com relatórios de consumo.
- Permite a gestão remota de consumos e o controlo do equipamento à distância.



Contadores inteligentes residenciais

Cloogy[®] BY ISA



Competição interescolar (20 escolas)

POUPANÇA ELÉTRICA

- Redução do consumo energético por aluno da escola, durante o ano letivo, relativa ao consumo do ano anterior.

DESAFIOS

- Realização de trabalhos, pelos alunos, sobre a temática da Eficiência Energética, que serão avaliados por um júri.
- Estão previstos 4 desafios, que serão lançados ao longo do ano letivo em momentos distintos.

Desafios

- 1) Desenvolvimento da maquete de uma “Escola Eficiente” (4º ano);
- 2) Apresentação dos resultados de um trabalho realizado em casa, com os encarregados de educação (1º ano);
- 3) Apresentação de uma lista de medidas de eficiência energética na escola (2º ano);
- 4) Reportagem sobre o trabalho desenvolvido na escola, ao longo do ano letivo, no sentido de reduzir os consumos (formato jornal, panfleto ou vídeo) (3º ano).

- **Serão disponibilizadas às escolas as coordenadas, critérios de avaliação e o prazo a cumprir.**
- **A pontuação dos desafios ficará disponível no ecrã LCD e na página da internet do projeto.**

1.º Desafio – Maquete de uma “Escola Eficiente”

- Maquete que reflita práticas conscientes e atitudes positivas (equipamentos e ações do quotidiano)
- Maquetes 3D acondicionadas numa caixa (Máximo - A2)
- Entregar memória descritiva
- De **27 de outubro a 16 de dezembro**

1.º Desafio – Maquete de uma “Escola Eficiente”

- **Será avaliado um trabalho de cada escola.**
- **CrITÉrios de avaliação:**
 - Articulação com o tema da eficiência energética
 - Qualidade/design
 - Criatividade/originalidade
 - Capacidade de divulgar o tema
 - Escolha de materiais reutilizados

Resultados esperados

Envolvimento dos E.E., docentes e não docentes.

Criação de atividades inovadoras idealizadas e concretizadas pelos alunos.

Formação de futuros consumidores.

Aumento da eficiência energética da escola.

Diminuição da fatura elétrica.

Disseminação dos resultados e benefícios do projeto.

Formação de professores

Plataforma ENEREscolas



- Assume papel importante na motivação dos alunos para a eficiência energética.
- Ferramenta de alto nível pedagógico e científico.
- Permite um modelo de aprendizagem autónomo.

<http://enerescolas.kidsttw.com>

Outros links de interesse



<http://geracaoedp.edp.pt/atuaenergia>



<http://www.missaoup.com/#home>



<http://www.decojovem.pt/biblioteca/>



<http://www.u4energy.eu/>



<http://www.ecocasa.org/>



http://lisboaenova.org/images/stories/EcoBairroBoavista/Eco_Caderneta_miolo.pdf



Guia prático para a casa eficiente (EDP)

http://www.eco.edp.pt/images/stories/PDF/GuiaEE2012_webB.pdf

Projeto “Contadores inteligentes para decisões eficientes” (Lisboa E-Nova)

<http://lisboaenova.org/contadoresinteligentesdecisoesefficientes>

**Diminuir o consumo de energia é dar saúde ao planeta.
A ajuda de todos é essencial para diminuir esse consumo.**

Contactos:

Cláudia Lopes

(Responsável Pedagógica)

claudialopes@lisboaenova.org

escolamais@lisboaenova.org

917 197 302

218 847 027