

Bem-vindos
ao ENERESCOLAS.

Uma plataforma webbased
para utilização em contexto
escolar.





Criar um **sistema de monitorização** e melhoria da eficiência energética das escolas que, além de **reduzir custos reais**, introduza de forma **experimental** o tema da **eficiência energética** nos conteúdos curriculares do ensino.

Adicionalmente este projecto tem como objectivo **envolver toda a comunidade** na responsabilidade social.

O projecto tem como objectivo adicional contribuir para uma **redução efectiva dos consumos** não apenas nas escolas mas em todo o Concelho permitindo dar passos efectivos no sentido dos **objectivos 20-20-20** num momento em que o país vive uma crise económica grave onde se pede a todos uma especial contenção nas despesas.

PORQUÊ ESTE PROJECTO





Imaginando que duas pessoas, um cirurgião e um professor, viajam no tempo desde o século XIX até aos dias de hoje teríamos a seguinte situação:

Cirurgião – a quantidade de tecnologia que lhe é totalmente desconhecida é tão grande que ele está totalmente impedido de realizar o seu trabalho;

Professor – apesar de haver algumas diferenças em termos tecnológicas, elas são menores e o professor após alguns momentos de perplexidade poderá prosseguir o seu trabalho sem problemas.

A enorme evolução tecnológica que o nosso Mundo viveu não está presente na escola.

PORQUÊ ESTE PROJECTO





- Necessidade de ensinar os consumidores de energia de amanhã (aprender a utilizar melhor a energia);
- Falta de recursos educativos para os professores que trabalhem tanto com a monitorização como com a aprendizagem;
- Inovação pedagógica pela oportunidade de enriquecimento curricular;
- Envolvimento de toda a comunidade em redor da escola;
- Ferramenta de eficiência energética para a escola.

PORQUÊ ESTE PROJECTO





- As escolas constituem uma fracção não desprezável do consumo energético;
- Qualquer estratégia de promoção da eficiência energética tem de abranger esta fatia de consumo;
- As escolas não são simplesmente “mais um edifício”;
- Solução de eficiência nas escolas não se pode limitar a reduzir custos;
- Ensinamentos oriundos da escola têm efeito multiplicativo em casa e na sociedade;
- A eficiência energética tem de ser uma oportunidade de aprendizagem.
- A população escolar constitui uma fracção significativa da população consumidora de energia;
- Uma parte importante do dia é passada na escola;

ENQUADRAMENTO





A energia cruza conteúdos curriculares e proporciona uma aprendizagem baseada na simulação:

- **Física** – Conceito de energia
- **Química** – Ciclo do carbono
- **Matemática** – Modelos de consumos
- **Ciências da Natureza** – Energia e vida, formas de geração alternativas
- **Geografia** – Interação da energia com o clima

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA



No ambiente exterior,
seja na **cidade**,
no **campo** ou na **praia**,
podemos encontrar informação
sobre as **várias energias que existem**,
quais as suas fontes
e como é que elas chegam até nós.



Quando entramos dentro da Escola encontramos **ideias para poupar energia** e temos a possibilidade de entrar na **Biblioteca, Cantina, Sala de Aula** ou até ir para o **Recreio**.
Vamos entrar?



Na Sala de Aula, vamos encontrar um **visualizador dos resultados dos consumos**. Representado pelo "Cid -o cogumelo" que fica **mais feliz ou mais triste** dependendo da gestão da energia da Escola.



E que tal **SIMULARES** os vários consumos da tua Escola?
Aqui, também tens essa possibilidade.



Claro, que também temos um **Recreio**
onde podemos ter Informação sobre
a **Meteorologia** e...**Jogos!**

A brincar, testamos os nossos conhecimentos
que vamos aprendendo.

**Tens vários níveis,
não te preocupes.**



Na Cantina, tens informação sobre os alimentos. Que também são uma fonte, muito importante, de energia.

Vais conhecer como podes gerir a energia dos alimentos.





A Biblioteca tem toda a informação catalogada. Encontras tudo o que necessitas aqui. Esta é uma dica para resolveres os jogos e seres um campeão.



O **ENERESCOLAS** é um produto que está a ser desenvolvido em três vertentes:

- **monitorizar** em tempo real consumos de energia nas escolas
- **utilizar** essa informação para aprender num ambiente virtual pedagogicamente rico em conteúdos **sobre energias renováveis e acções de poupança de energia.**
- **formar** e acompanhar os professores na **inclusão da temática nos currículos escolares e transferir resultados alcançados para toda a comunidade local**





Esperamos, com este projecto, criar para o município os seguintes benefícios:

- Aumento da eficiência energética de toda o Concelho;
- Dinâmica comunitária a favor da responsabilidade social;
- Formação dos consumidores de amanhã;
- Disseminação dos resultados e benefícios para fora do Concelho através das estruturas comunitárias virtuais a que os intervenientes pertencem

RESULTADOS ESPERADOS





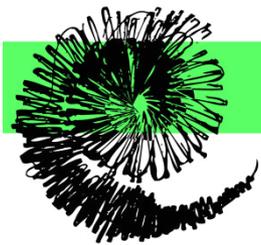
- Redução da **factura energética** paga pelas escolas;
- Aumento da **eficiência energética** global;
- Envolvimento de toda a **comunidade** na responsabilidade social
- **Formação** dos consumidores do futuro
- Fortificação dos laços e do espírito de comunidade

Este projecto pode, e deve, ser uma **porta de entrada para outros projectos** de promoção de medidas efectivas de eficiência energética nos Concelhos e comunidades. Por exemplo:

- Soluções de **iluminação pública** mais eficientes
- Veículos eléctricos
- Redução de consumos em edifícios públicos

VANTAGENS PARA O CONCELHO





ISaLL





**Centro de Física Computacional
da Universidade de Coimbra**
Validação e roteiros pedagógicos
de exploração



Take The Wind
Conteúdos pedagógicos



ISA
Tecnologia de telemetria
e infra-estrutura

