

ESCOLA + Promoção de Eficiência Energética entre Escolas do 1º Ciclo de Ensino Básico

Regulamento da Competição

Ano Letivo 2014-2015

O Projeto Escola +

O Projeto «Escola +» é uma iniciativa da Lisboa E-Nova – Agência Municipal de Energia - Ambiente de Lisboa, em parceria com a ISA - Intelligent Sensing Anywhere, S.A. e com o apoio da Câmara Municipal de Lisboa, e dirige-se às Escolas do do Concelho de Lisboa que ministrem o 1º Ciclo.

Este Projeto tem como objetivo primordial, para além da sua dimensão pedagógica e de identificação de oportunidades de melhoria de comportamentos ao nível da eficiência energética, alcançar a redução de consumos elétricos a curto, médio e longo prazo nas Escolas seleccionadas. Neste âmbito, pretende-se explorar, de uma forma colaborativa e dinâmica, a temática da eficiência energética em contexto escolar, através da Promoção de uma Competição Inter-Escolar, contemplando a monitorização, em contínuo, durante um ano letivo, dos consumos de eletricidade de 20 Escolas do Município de Lisboa. Este número de inscrições deverá cumprir um critério de quotas de participação pré-estabelecido: 10 Escolas públicas, 7 Escolas privadas e 3 IPSS ou sob a tutela do Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social.

O carácter inovador desta iniciativa prende-se essencialmente pela combinação das metodologias complementares a utilizar, recorrendo a 3 tipos de ferramentas tecnológicas:

- **Plataforma ENERescolas** - aplicação interativa multimédia que funciona como interface para a exploração de um sistema de telecontagem de eletricidade instalado na Escola, bem como de variáveis ambientais interiores (temperatura, humidade relativa e teor de CO₂), apresentando jogos, vídeos, curiosidades, e muitas informações sobre energia. Esta ferramenta foi desenvolvida pela empresa «Take the Wind», em parceria com a ISA.
- Aplicação da **Metodologia Gestor Remoto**, desenvolvida pela Lisboa E-Nova. Orientada para os professores e funcionários, consiste na análise sistemática dos perfis de consumo

elétrico através de uma plataforma informática, produzindo-se relatórios mensais com recomendações de implementação de medidas com impacto na fatura elétrica.

- Instalação de **equipamentos de telecontagem em residências** de professores e encarregados de educação, de adesão voluntária, complementada com apoio documental sobre a evolução dos consumos.

A participação é gratuita e as Escolas beneficiarão da instalação de um computador portátil ou um computador compacto e de um ecrã LCD que, sendo instalado em local de boa visibilidade e livre acesso, permitirá aos alunos, professores, encarregados de educação e funcionários, visualizar em tempo real, o consumo elétrico das Escolas e a sua evolução, assim como as variáveis ambientais monitorizadas. Este equipamento será oferecido às Escolas no final do Projeto.

A participação pressupõe um acompanhamento contínuo por parte dos promotores da iniciativa, nomeadamente através da realização de:

- Sessões de formação interativa (mensal) a todos os alunos das Escolas envolvidas;
- Ações de formação ministradas aos professores por formadores certificados;
- Sessões de esclarecimento aos professores e encarregados de educação que instalarem equipamentos de telecontagem nas suas residências.

Os resultados da Competição serão apurados em função de duas componentes:

- Poupança elétrica atingida, por comparação dos consumos elétricos por aluno do ano letivo 2014-2015 face ao ano letivo anterior. Como tal, os consumos elétricos mensais das Escolas nestes dois anos não devem apresentar variações por razões não reportadas, sendo resultantes do Projeto Escola+. Por exemplo, não devem ter sofrido alterações infra-estruturantes, suspensão de certos serviços prestados aos alunos (p. ex. cantina), alteração no sistema de climatização (p. ex. substituição de equipamentos elétricos por aquecimento a gás).
- Execução de 4 desafios a desenvolver ao longo do ano letivo: a) maquete de uma “Escola eficiente”; b) trabalho de casa realizado com Encarregados de Educação; c) lista de medidas de eficiência energética e d) reportagem sobre o trabalho desenvolvido pela Escola durante o Projeto.

É expectável que o apoio e informação fornecidos ao longo do Projeto motivem a dinamização, por iniciativa das próprias Escolas, de outras atividades que promovam a redução dos consumos de eletricidade através de alterações comportamentais e de divulgação da temática da eficiência energética. O desafio final, bem como o boletim bimestral divulgado entre as Escolas participantes, deverão documentar estas atividades. As boas práticas desenvolvidas pelas Escolas deverão, portanto, ser partilhadas entre estas, potenciando a comunicação e troca de experiências, estimulando o espírito de cooperação e inspirando o trabalho a desenvolver.

No final do ano será organizado um *Workshop* de divulgação dos resultados e entrega dos prémios, no qual serão expostos os trabalhos e partilhados testemunhos das experiências vividas na Escola e nas residências. As três Escolas vencedoras receberão *kits* de equipamentos pedagógicos e científicos com o intuito de explorar a temática da energia. Os resultados serão posteriormente compilados numa publicação em formato *E-Book* destinada ao público em geral.

Este Projeto é financiado no âmbito do PPEC 2013-2014 (Plano de Promoção de Eficiência no Consumo de Energia Elétrica), promovido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

Entidades Promotoras

Sobre a Lisboa E-Nova

A Lisboa E-Nova é a Agência Municipal de Energia-Ambiente de Lisboa. É uma associação de direito privado sem fins lucrativos. A sua missão é contribuir para a gestão da procura de energia, da eficiência energética, o melhor aproveitamento dos recursos endógenos e a gestão ambiental, bem como para o alargamento das boas práticas no planeamento, na gestão, na construção e na mobilidade sustentável na cidade de Lisboa.

Sobre a ISA

A ISA - Intelligent Sensing Anywhere S.A. é uma empresa global premiada e reconhecida internacionalmente, líder em telemetria e Gestão Remota, líder em diferentes segmentos de mercado, exportando produtos, aplicações e soluções inovadoras reconhecidas e implementadas mundialmente nas áreas da eletrónica, desenvolvimento de software, telemetria e controlo, aplicados aos Sectores do Ambiente, Energia, Oil & Gas, Gestão Integrada de Edifícios e Saúde.

Como participar no Projeto Escola+

As Escolas deverão efetuar a inscrição *online*, através do endereço www.escolamais.lisboaenova.org. A inscrição deve ser submetida **até dia 15 de Abril**. Poderão participar um máximo de 20 Escolas do Concelho de Lisboa que abranjam o 1º Ciclo.

REGULAMENTO

1. Disposições Gerais

1. A Competição «Escola +» estará em vigor durante o ano letivo de 2014-2015. No entanto, contará com um período preparatório a partir de dia 22 de Abril de 2014 que durará até ao 1º dia de aulas do ano letivo referido, para o qual será essencial a colaboração das Escolas envolvidas.

2. Destinatários

A Competição «Escola +» dirige-se aos estabelecimentos de Ensino Público e Privado do Município de Lisboa que ministrem o 1º Ciclo de Ensino Básico.

3. Processo de candidatura

A candidatura deverá ser realizada *online*, através do endereço www.escolamais.lisboaenova.org. A inscrição deve ser submetida **até dia 15 de Abril** pelo(a) Diretor(a) da Escola ou Agrupamento ou pelo(a) Coordenador(a) da Escola, abrangendo nessa candidatura todos os alunos e professores do 1º CEB dessa mesma Escola.

Será solicitado o envio dos seguintes elementos:

- Ficha de candidatura preenchida;
- Razões de motivação para participação no Projeto (campo incluído no formulário de inscrição);
- Uma fotografia do contador da Escola (a enviar através do formulário de inscrição).

4. Critérios de seleção

As Escolas a seleccionar terão que cumprir os seguintes requisitos:

- Pertencer ao Concelho de Lisboa;
- Ter acesso *wireless* à Internet na Escola;
- Possuir um contador de eletricidade de telecontagem, a cujos dados deverá ser dada, posteriormente, a permissão de acesso;
- Enviar corretamente todos os elementos necessários à inscrição.

Das Escolas que se candidatam, apenas 20 serão seleccionadas, com base nos seguintes critérios:

1. Cumprimento dos requisitos solicitados (fator eliminatório);
2. Ordem de inscrição.

A seleção efetiva estará dependente de um processo de validação técnica. As Escolas candidatas serão, portanto, contactadas após a inscrição, no sentido de marcar uma eventual visita e de assegurar a viabilidade de participação, bem como de avaliar os consumos elétricos mensais do anterior ano letivo. As Escolas que apresentarem variações significativas resultantes de alterações do funcionamento da Escola, incluindo alterações tecnológicas, poderão ser excluídas. São exemplos destas alterações: ações infraestruturantes na Escola, suspensão de certos serviços prestados aos alunos (p. ex. cantina), alteração no sistema de climatização (p. ex.: substituição de equipamentos elétricos por aquecimento a gás).

A lista das Escolas seleccionadas será publicada na página *Web* do Projeto até ao dia 22 de Abril de 2014. Todas as Escolas candidatas serão contactadas.

5. Deveres da Escola após seleção

Após a seleção, as Escolas participantes deverão:

- Colaborar na caracterização dos equipamentos e instalações escolares (p. ex., hábitos de consumo energético, existência de painéis solares, cantina, etc.);

- Assinar um Protocolo de colaboração no qual se comprometem a corresponder aos desafios colocados e a dinamizar as atividades propostas;
- Disponibilizar-se e articular com as Entidades promotoras a instalação do sistema de gestão de consumos e ferramentas necessárias à Competição, ainda no final do ano letivo 2013/2014;
- No caso de ausência de histórico de medições de telecontagem, fornecer cópias das faturas de eletricidade do período correspondente ao ano letivo anterior (Setembro de 2013 a Junho de 2014).
- Colaborar com a Lisboa E-Nova para a inscrição na base de *minimis* (ver www.ifdr.pt, “Controlo dos Auxílios de Minimis”), que consiste no registo central das ajudas concedidas a empresas, não envolvendo, portanto, qualquer custo. Neste caso, o registo refere-se ao valor associado aos equipamentos instalados que ficarão na posse da Escola no final do Projeto. A não inscrição na base de *minimis* é eliminatória da participação (segundo as regras do PPEC).

6. Critérios de avaliação da Competição

Os critérios de pontuação da Competição terão base em duas componentes principais:

- 1) Poupança elétrica- Redução do consumo energético da Escola, durante o ano letivo, relativa ao consumo do ano anterior.

$$Poupança\ Elétrica = \frac{\sum_{i=1^{\circ}\text{ mês } 2013/14}^{\text{último mês } 2013/14} CEi - \sum_{i=1^{\circ}\text{ mês } 2014/15}^{\text{último mês } 2014/15} CEi}{\sum_{i=1^{\circ}\text{ mês } 2013/14}^{\text{último mês } 2013/14} CEi}$$

Em que:

$$CEi = \frac{\text{Consumo elétrico mensal (kWh)}}{\text{Número médio de alunos da Escola}}$$

Cada Escola será pontuada de acordo com uma lista ordenada, com base no valor da *Poupança Elétrica*, na qual a Escola com maior poupança (k=1) recebe 20 pontos e as Escolas subsequentes recebem 21-k pontos (k é a posição da medida na lista, k=1, ..., 20).

Neste critério de pontuação, as Escolas que apresentarem reduções significativas dos consumos elétricos mensais resultantes de alterações do funcionamento da Escola por razões alheias à poupança receberão pontuação nula. Exemplo destas alterações são ações infraestruturantes na Escola, suspensão de certos serviços prestados aos alunos (p. ex. cantina), alteração no sistema de climatização (p. ex.: substituição de equipamentos elétricos por aquecimento a gás).

A atribuição de pontuação nula é uma decisão do júri, devidamente justificada tecnicamente pelo promotor.

2) Desafios - A realização de trabalhos pelos alunos sobre a temática da Eficiência Energética, a avaliar por um Júri, segundo uma pontuação de 0 a 20, de acordo com critérios específicos para cada um.

Os desafios serão lançados ao longo do ano letivo em 4 momentos distintos:

1. Outubro de 2014: Desenvolvimento da maquete de uma «Escola Eficiente»;
2. Dezembro de 2014: Apresentação dos resultados de um trabalho realizado em casa com os Encarregados de Educação;
3. Fevereiro de 2015: Apresentação de uma lista de medidas de eficiência energética na Escola;
4. Abril de 2015: Reportagem sobre o trabalho desenvolvido na Escola ao longo do ano letivo, no sentido de reduzir os consumos (formato jornal, panfleto ou vídeo).

No início do mês referido, serão disponibilizadas às Escolas, na página de Internet do Projeto, as coordenadas dos desafios a corresponder, bem como os critérios de avaliação e o prazo a cumprir. À medida que estes forem sendo avaliados, a pontuação ficará disponível na Página de Internet do Projeto e no *Software* ENEREscolas. Os 4 desafios são obrigatórios e deverão ser cumpridos dentro dos prazos estipulados. Caso contrário, a Escola receberá pontuação zero nesse desafio.

A fórmula de cálculo da pontuação será, portanto, a seguinte:

$$\text{Pontuação final da Competição} = 0,5 \times \text{Poupança elétrica} + 0,5 \times \text{Pontuação desafios}$$

7. Júri da Competição

As classificações de poupanças de energia e as pontuações dos desafios apresentados serão avaliados por um Júri, constituído por representantes dos promotores e parceiros do Projeto: Lisboa E-Nova, ISA e Câmara Municipal de Lisboa - Departamento de Educação.

8. Prémios

As 3 Escolas com pontuação mais elevada receberão *kits* pedagógicos e científicos contendo equipamentos com o intuito de explorar a temática da energia. O júri poderá, caso considere relevante, atribuir menções honrosas a Escolas cujo trabalho desenvolvido se destaque.

9. Propriedade

As entidades parceiras reservam o direito de divulgar por diferentes meios os trabalhos premiados, salvaguardando sempre a identidade dos autores. Qualquer documentação entregue poderá ser levantada no final do ano letivo.

10. Utilização de imagens

A Lisboa E-Nova detém automaticamente os direitos de utilização e divulgação de qualquer registo de som, imagem ou vídeo realizado no âmbito do Projeto Escola +. A utilização de sons, imagens ou vídeos por qualquer outra pessoa ou entidade requer autorização escrita para divulgação desses registos, sendo a obtenção da mesma da responsabilidade da Escola.

Os promotores do Projeto não se responsabilizam por qualquer exibição de sons, imagens ou vídeos que sejam divulgados por outrem, sem o seu conhecimento ou autorização, ainda que relacionados com o Projeto.

11. Disposições Finais

1. A participação dos concorrentes presume a aceitação das disposições do presente regulamento.

2. O não cumprimento pelos concorrentes de qualquer das disposições estabelecidas neste regulamento implica a anulação da sua participação.
3. Todos os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pela Organização.
4. A organização reserva-se o direito de, a todo o tempo, alterar qualquer cláusula do presente Regulamento, dando conhecimento dessas alterações pelos meios que julgar convenientes.

12. Informações

Para mais informações ou quaisquer esclarecimentos poderá contactar os contactos em baixo ou visitar o endereço <http://lisboaenova.org/escolamais>.

Contactos:

Morada: Lisboa E-Nova - Rua dos Fanqueiros Nº38 – 2º Andar, Lisboa

Fax: 21 884 70 29

Telefone: 21 884 70 10

E-mail: escolamais@lisboaenova.org

Lisboa, 21 de Março de 2014