



# REGULAMENTO 2021/2022



câmara municipal  
de matosinhos



CÂMARA MUNICIPAL  
PAREDES





## ÍNDICE

1.	ENQUADRAMENTO.....	2
2.	DESTINATÁRIOS.....	2
3.	OBJETIVO.....	3
4.	ESPECIFICAÇÕES GERAIS.....	3
5.	ESPECIFICAÇÕES PARA ESCALÃO 2º E 3º CICLO ENSINO BÁSICO.....	4
6.	ESPECIFICAÇÕES PARA ESCALÃO ENSINO SECUNDÁRIO E PROFISSIONAL.....	4
7.	AVALIAÇÃO.....	5
8.	MEMÓRIA DESCRITIVA.....	5
9.	CORRIDA.....	6
10.	JÚRI.....	6
11.	PONTUAÇÃO.....	6
12.	PRÉMIOS.....	7
13.	DATAS.....	8
14.	UTILIZAÇÃO DOS CARRINHOS PARTICIPANTES.....	8
15.	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	8
16.	CONTACTOS.....	9

## 1. ENQUADRAMENTO

A AdEPorto – Agência de Energia do Porto e os seus Municípios associados (Gondomar, Maia, Matosinhos, Paredes, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Valongo e Vila do Conde) assinalam anualmente a Semana da Energia e do Ambiente (SEA) agregando as comemorações do Dia Nacional da Energia (29 de maio) e do Dia Mundial do Ambiente (5 de junho).

Neste sentido, a SEA 2022 integrará no seu programa a XII edição da iniciativa *À Velocidade do Sol* que, numa primeira fase, contempla a conceção e a construção de Carrinhos Solares e, numa segunda fase, a participação dos carrinhos construídos numa Corrida.

A iniciativa pretende, através da atividade experimental, sensibilizar os jovens e aumentar o interesse dos concorrentes nas diferentes tecnologias utilizadas na conversão das fontes de energia renováveis.



## 2. DESTINATÁRIOS

A iniciativa *À Velocidade do Sol* destina-se a todos os alunos do **2º e 3º Ciclo do Ensino Básico, Ensinos Secundário e Profissional** que frequentem estabelecimentos de ensino de um dos Municípios Associados: Gondomar, Maia, Matosinhos, Paredes, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Valongo e Vila do Conde. A participação deverá ser feita por **equipas constituídas por 4 elementos da mesma escola**. Cada **equipa só pode concorrer com um Carrinho Solar**. A participação será aberta a **20 equipas por município, no máximo, 10 equipas do 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico e 10 equipas dos Ensinos Secundário e Profissional** - as equipas participantes serão apuradas pela ordem de entrada das inscrições sendo informadas findo o período de inscrição (ver ponto 13).

Se existir um número reduzido de inscritos num determinado Município de um dos escalões, os participantes poderão ser inseridos na corrida de outro Município que tenha uma baixa

participação. O número de equipas de cada escalão poderá ser ajustado mediante o número de inscrições recebidas.

### 3. OBJETIVO

À *Velocidade do Sol* tem por objetivo a conceção e construção de Carrinhos Solares recorrendo a tecnologias de conversão de energia solar que competirão numa corrida organizada no âmbito da SEA.



*Figura 1 – Exemplos de carrinhos de edições anteriores*

### 4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Os Carrinhos Solares têm que obedecer, obrigatoriamente, às seguintes especificações gerais:

1. À exceção do motor e da célula solar, fornecidos pela organização, será da exclusiva responsabilidade dos concorrentes a escolha e obtenção de todos os materiais necessários à construção e bom funcionamento do carrinho. Entre estes destacam-se os materiais de transmissão do movimento, estruturantes, coberturas, adesivos, tintas, etc.;
2. O(s) motor(es) e a(s) célula(s) solar(es) fornecidos pela organização são de utilização obrigatória e não podem ser substituídos por outros, mesmo que equivalentes;
3. Os carrinhos construídos não podem utilizar qualquer fonte de energia não renovável, armazenar energia nem ter qualquer dispositivo eletrónico;

4. Os carrinhos construídos deverão ser modelos originais, desenvolvidos em contexto escolar e não comercializados por qualquer marca/entidade registada;
5. O carrinho deverá ser identificado, com o nome do carrinho/equipa e do docente responsável.

Estes requisitos são obrigatórios, o incumprimento traduzir-se-á em penalizações de 10% por cada um sobre a avaliação final da conceção e construção. O incumprimento das regras nº 2 e 3 levarão à desqualificação da equipa.

A AdEPorto não se responsabiliza por eventuais danos que o carrinho poderá sofrer no decorrer da corrida.

## **5. ESPECIFICAÇÕES PARA ESCALÃO 2º E 3º CICLO ENSINO BÁSICO**

Os Carrinhos Solares têm que obedecer às seguintes especificações:

1. Dimensões máximas admitidas: 30 cm x 20 cm x 20 cm (comprimento x largura x altura);
2. Peso global máximo admitido: 0,5 kg.

O incumprimento, por cada uma das especificações suprarreferidas, traduzir-se-á em penalizações de 10%, a qual recairá sobre a avaliação final da conceção e construção.

## **6. ESPECIFICAÇÕES PARA ESCALÃO ENSINO SECUNDÁRIO E PROFISSIONAL**

Os Carrinhos Solares têm que obedecer às seguintes especificações:

1. Dimensões máximas admitidas: 60 cm x 30 cm x 40 cm (comprimento x largura x altura);
2. Peso global máximo admitido: 0,75 kg.

O incumprimento, por cada uma das especificações suprarreferidas, traduzir-se-á em penalizações de 10%, a qual recairá sobre a avaliação final da conceção e construção.

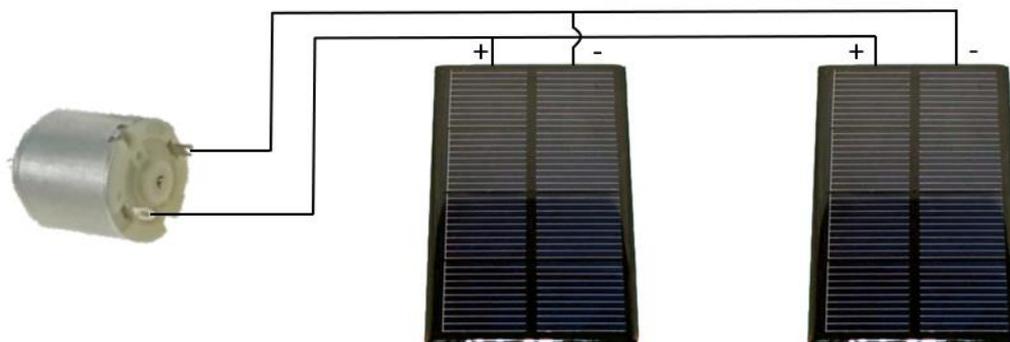


Figura 2 – Esquema-exemplo de ligação elétrica dos painéis

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação da concepção e construção dos Carrinhos Solares basear-se-á nos seguintes critérios:

- **Desempenho (funcionamento geral, aproveitamento da energia solar);**
- **Qualidade técnica (posicionamento da célula, opção de transmissão de movimento);**
- **Materiais utilizados (valorizados os materiais reciclados/reutilizáveis);**
- Enquadramento curricular (aplicação de conhecimentos escolares na concepção e construção);
- **Memória Descritiva;**
- **Criatividade e inovação;**
- **Estética** (escala, formato, cores e grafismo utilizados);
- Empreendedorismo;
- **Segurança para o utilizador.**

## 8. MEMÓRIA DESCRITIVA

No ato de entrega do Carrinho, cada equipa deverá apresentar uma Memória Descritiva em que relate, exponha e justifique os passos desenvolvidos e as opções tomadas na concepção e construção do seu veículo, que poderá ser ilustrada com imagens das várias fases da construção.

## 9. CORRIDA

A(s) corrida(s) realizar-se-ão no âmbito da SEA em data e local a anunciar.



*Figura 3 – Corrida entre dois carrinhos participantes em edições anteriores*

## 10. JÚRI

O júri que avaliará a conceção dos Carrinhos Solares será constituído por, no máximo, três membros: representantes do Município e da AdEPorto – Agência de Energia do Porto. A decisão do júri é soberana e dela não haverá recurso. Nos casos de empate na avaliação efetuada, prevalece a decisão do(s) júri(s) do município. A decisão do júri será anunciada publicamente no dia da Corrida.

## 11. PONTUAÇÃO

Os vencedores do passatempo em cada escalão e município serão aqueles que obtenham uma maior pontuação entre o resultado obtido na conceção dos carrinhos e o resultado obtido na corrida municipal, sendo que cada um dos momentos de avaliação terá um peso de 50%.

A pontuação final resultará do somatório das pontuações intermédias obtidas. As pontuações intermédias serão atribuídas de acordo com a classificação obtida em ambos os momentos de avaliação, da seguinte forma:

Tabela 1 – Cenários de pontuação consoante classificação obtida em cada um dos momentos de avaliação

Classificação na Conceção/Construção	Pontuação	Classificação na Corrida	Pontuação
1.º	10	1.º	10
2.º	9	2.º	9
3.º	8	3.º	8
4.º	7	4.º	7
5.º	6	5.º	6
6.º	5	6.º	5
7.º	4	7.º	4
8.º	3	8.º	3
9.º	2	9.º	2
10.º	1	10.º	1

Em caso de empate na pontuação final obtida, o critério de desempate será o resultado da corrida, ficando com a melhor classificação o carro que tenha sido mais rápido.

## 12. PRÉMIOS

Serão atribuídos prémios aos 1.º, 2.º, e 3.º classificados do Passatempo À Velocidade do Sol em cada escalão e município (ou grupo de municípios nos casos referidos no ponto 2 do presente regulamento).

A participação na corrida municipal permitirá apurar o carro vencedor da mesma, ao qual será atribuído o respetivo troféu.

Os Carros mais rápidos em cada escalão e corrida municipal – não necessariamente os vencedores do Passatempo – serão os apurados para a Corrida Intermunicipal.

Todos os participantes terão um diploma de participação no Projeto.



Figura 4 – Pódio e Trofeus de edições anteriores

### 13. DATAS

**Inscrição:** 15 de novembro a 17 de dezembro de 2021 - a ficha de inscrição disponível em <https://forms.gle/ngGnCpj8SqJLJG2x7>.

**Realização de sessão de esclarecimento:** nos dias **2, 3 e 4 de fevereiro de 2022**, às 14h30 serão realizadas sessões de esclarecimento aos professores inscritos no programa. As sessões serão realizadas via *online*.

**Entrega dos Kits aos professores participantes:** A entrega dos kits será efetuada individualmente e por marcação, dos dias 31 de janeiro ao dia 11 de fevereiro de 2022, de modo a evitar aglomerados.

**Receção dos carrinhos:** os carrinhos devem ser entregues nos dias **12 e 13 de maio** de 2022, em local a definir.

**Corrida:** a corrida realizar-se-á em data e local a anunciar.

### 14. UTILIZAÇÃO DOS CARRINHOS PARTICIPANTES

Os carrinhos participantes serão pertença das respetivas equipas e estabelecimentos de ensino, no entanto, deverão estar disponíveis aos promotores desta iniciativa para fins de divulgação, exposições e outras ações.

### 15. DISPOSIÇÕES FINAIS

A organização reserva-se o direito a:

- alterar os prémios a atribuir;
- não atribuir prémio se os carrinhos apresentados não reunirem as condições mínimas exigidas;
- associar à iniciativa publicidade de entidades parceiras.

As equipas que procederem ao levantamento do kit fornecido pela organização, estão obrigadas a apresentar um Carrinho Solar a concurso e a participar na Corrida.

A participação nesta iniciativa implica a concordância com os termos do presente Regulamento.

A resolução de casos omissos neste Regulamento e outros eventuais esclarecimentos, serão da responsabilidade da organização da Semana da Energia e do Ambiente e para o efeito devem ser utilizados os contactos identificados no número seguinte.

## 16. CONTACTOS

AdEPorto - Agência de Energia do Porto

Rua Gonçalo Cristóvão, 347 Fr.B Est.2

4000-270 Porto

Tel.: +351 22 2012893

E-mail: [catiadacosta@adeporto.eu](mailto:catiadacosta@adeporto.eu)