



# REGULAMENTO

*2023/2024*

*XIV EDIÇÃO*

À VELOCIDADE  
DO  SOL



## ÍNDICE

1.	ENQUADRAMENTO .....	5
2.	DESTINATÁRIO .....	5
3.	OBJETIVO.....	6
4.	ESPECIFICAÇÕES .....	6
4.1.	GERAIS .....	6
4.2.	1º ESCALÃO – 2º E 3º CICLO ENSINO BÁSICO .....	7
4.3.	2º ESCALÃO - ENSINO SECUNDÁRIO E PROFISSIONAL .....	7
5.	AVALIAÇÃO .....	8
6.	MEMÓRIA DESCRITIVA .....	8
7.	CORRIDA .....	8
8.	JÚRI .....	9
9.	PONTUAÇÃO .....	9
10.	PRÉMIOS .....	10
11.	DATAS .....	10
12.	UTILIZAÇÃO DOS CARRINHOS PARTICIPANTES .....	11
13.	DISPOSIÇÕES FINAIS .....	11
	CONTACTOS.....	11



## REGULAMENTO

### 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 2024 integrará no seu programa a XIV 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. DESTINATÁRIO

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, no máximo, 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**. Caso o número de inscrições por município exceda as 10 equipas, serão aplicados dois critérios para a sua seleção:

- Ordem de entrada das inscrições;
- Limitação do número de inscrições por escola, para que seja possível garantir a participação de um maior número de escolas, o que beneficia a competitividade associada à corrida.

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

A iniciativa 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 DA XIII EDIÇÃO

### 4. ESPECIFICAÇÕES

#### 4.1. GERAIS

Os Carrinhos Solares estão sujeitos às seguintes especificações gerais, de carácter obrigatório:

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, em local visível e/ou facilmente acessível sem danificar o carrinho.

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.

#### 4.2. 1º ESCALÃO – 2º E 3º CICLO ENSINO BÁSICO

Os Carrinhos Solares têm de obedecer às seguintes especificações:

1. Dimensões máximas admitidas: 20 cm x 15 cm x 15 cm (comprimento x largura x altura);
2. Peso global máximo admitido: 0,5 kg.

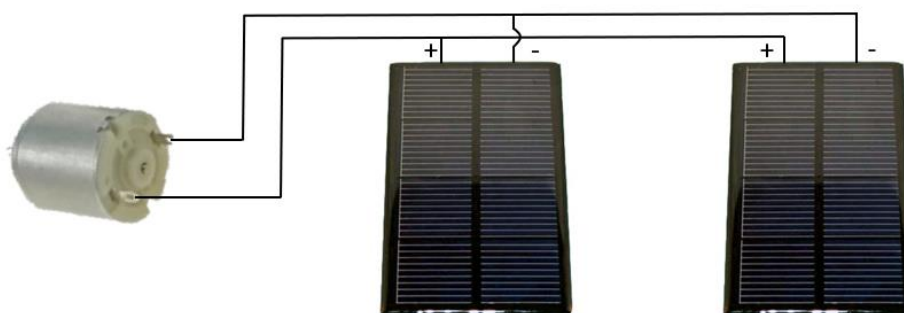
O incumprimento, por cada uma das especificações suprarreferidas, traduzir-se-á em penalizações de 20%, a qual recairá sobre a avaliação final da conceção e construção.

#### 4.3. 2º ESCALÃO - ENSINO SECUNDÁRIO E PROFISSIONAL

Os Carrinhos Solares têm de obedecer às seguintes especificações:

1. Dimensões máximas admitidas: 25 cm x 20 cm x 15 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 20%, a qual recairá sobre a avaliação final da conceção e construção.



**FIGURA 2** – ESQUEMA-EXEMPLO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA DOS PAINÉIS

## 5. AVALIAÇÃO

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

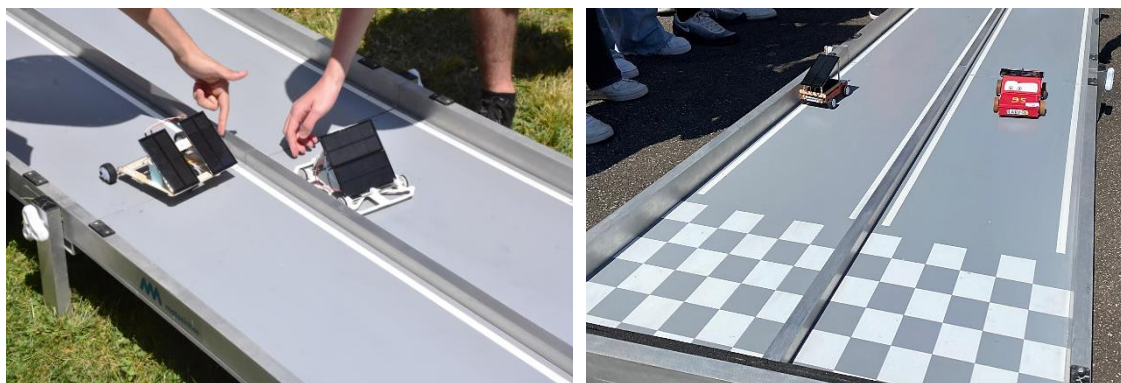
- **Desempenho:** Funcionamento geral e aproveitamento da energia solar, nomeadamente, se o carrinho após ser testado numa superfície lisa, entra em funcionamento.
- **Qualidade técnica:** Posicionamento da(s) célula(s) e opção de transmissão de movimento;
- **Materiais utilizados:** Valorização dos materiais reciclados e reaproveitados e, seguidamente, os reutilizáveis.
- **Memória Descritiva:** Nomeadamente, de acordo com o enquadramento curricular pela aplicação de conhecimentos escolares na conceção e construção e empreendedorismo.
- **Criatividade e inovação:** Fora do vulgar, ao não ser baseado em algo pré-existente.
- **Estética:** Escala, formato, cores e grafismo utilizados;
- **Segurança para o utilizador:** A nível de robustez suficiente para manuseamento dos utilizadores durante a avaliação e durante a prova.

## 6. 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 conceção e construção do seu veículo, que poderá ser ilustrada com imagens das várias fases da construção.

## 7. 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 DA XIII EDIÇÃO



Cada equipa deverá ser representada no dia da Corrida por, pelo menos, um dos seus elementos ou pelo docente responsável. Caso nenhum dos elementos ou docente compareça no dia da Corrida, o Carrinho não poderá participar.

## 8. 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.

## 9. 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 os pesos de cada uma das avaliações para a pontuação final são os seguintes:

- **Pontuação na Conceção e Construção:** 30%
- **Pontuação na Corrida:** 70%

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.

## 10. PRÉMIOS

Serão atribuídos prémios aos 1.º, 2.º, e 3.º classificados da iniciativa 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 também será atribuído troféu troféu ao carrinho que terminar a corrida em 1º lugar.



FIGURA 4 – TROFÉU DA XIII EDIÇÃO

Os carros mais rápidos em cada escalão e corrida municipal – não necessariamente os vencedores – serão os apurados para a Corrida Intermunicipal. Nesta Corrida será atribuído prémio e troféu ao carrinho que terminar a corrida em 1º lugar.

Os prémios atribuídos serão entregues diretamente a cada elemento da equipa presente no dia da Corrida. Caso algum elemento da equipa não possa estar presente, o prémio será entregue ao docente responsável pelo Carrinho.

## 11. DATAS

**Inscrições:** 30 de outubro a **8 de dezembro de 2023** - Ficha de inscrição disponível em <https://forms.office.com/e/VLM1qWTxc0>.

**Realização de sessão de esclarecimento:** no dia **24 de janeiro de 2024**, às 10h30 será realizada uma sessão de esclarecimento destinada aos professores inscritos no passatempo. A sessão será realizada via *Teams*.

**Entrega dos Kits aos professores participantes:** A entrega dos kits será efetuada individualmente e mediante marcação, entre os dias **25 de janeiro e 2 de fevereiro de 2024**, nas instalações da AdEPorto, no horário de funcionamento normal.

**Receção dos carrinhos:** os carrinhos devem ser entregues nos dias **2 e 3 de maio de 2024**, em local a definir. Os carrinhos entregues fora da data anterior não serão avaliados.

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

## 12. 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.

## 13. 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.

Os Carrinhos Solares não podem ser alterados após a respetiva entrega para Avaliação, sob pena de serem automaticamente excluídos.

A AdEPorto não se responsabiliza pelo transporte das equipas do estabelecimento de ensino para o local da Corrida.

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.

## CONTACTOS



AdEPorto - Agência de Energia do Porto  
Rua Gonçalo Cristóvão, 347 Fr.B Est.2  
4000-270 Porto  
Tel.: +351 22 2012893  
E-mail: [ritaalonso@adeporto.eu](mailto:ritaalonso@adeporto.eu)