

## Concurso “USA O CÉREBRO!”

### Guia do Professor

O Concurso “**Usa o Cérebro!**” surge no âmbito da exposição “**Cérebro - mais vasto que o céu**”, que estará patente ao público entre 15 de Março e 10 de Junho de 2019. Com esta iniciativa, pretende-se aproximar as neurociências e o conhecimento sobre o cérebro dos estudantes de diferentes níveis de ensino. Numa abordagem que visa estimular a interação entre professores e alunos, procura-se fomentar a capacidade de desenvolver projetos escolares, a pluridisciplinaridade, o trabalho em equipa, a investigação e a comunicação sobre temas de grande atualidade.

O desafio deste Concurso consiste em abordar um tema ligado ao funcionamento do cérebro através de uma infografia. Uma infografia comunica informação usando um texto associado a elementos visuais que podem ser desenhos, fotos, esquemas, gráficos, hiperlinks, etc. É uma forma atrativa e simplificada de desenvolver temas por vezes complexos, sendo uma estratégia muito usada nos meios de comunicação social, e cada vez mais no meio científico.

As sugestões abaixo pretendem guiar-vos na construção deste projeto, desde a escolha do tema até ao momento em que o submetem a Concurso. Bom trabalho!

### 1. Diferentes etapas da execução do projeto

#### Etapa 1: formação do grupo de trabalho e atribuição de tarefas

- Apresente o Concurso aos alunos: descreva em que consiste, permita-lhes formar equipas a quem são distribuídas diferentes tarefas e explique os objetivos e tempo disponível para os concretizar.
- Tratando-se de um projeto multidisciplinar, poderá ser útil interagir com professores de diferentes disciplinas (por exemplo inglês, artes visuais, informática, biologia, língua portuguesa) e com grupos de alunos com motivações e competências diversas.
- A diferentes alunos poderão ser atribuídas diferentes tarefas de acordo com as suas competências e interesses.
- Deverá ser escolhido um coordenador geral do projeto e, dependendo da dimensão do grupo, vários sub-coordenadores, professores ou alunos, para áreas específicas (por exemplo, pesquisa científica, elaboração de textos, desenho e/ou coleção de imagens, organização de material, informática, tradução, etc.).

#### Etapa 2: escolha do tema

- Dê oportunidade a que sejam os alunos a escolher o tema. Tente averiguar o que sabem sobre o cérebro, que reflexões e questões o assunto lhes suscita.
- Dependendo da idade dos alunos e do tempo disponível para o efeito, poderá estimular a reflexão com pequenos vídeo-clips ou com longas-metragens que abordem temas relacionados com a mente humana (ver caixa de texto).
- Poderá também abordar esta atividade no contexto de conteúdos curriculares ligados à biologia, saúde ou sociedade que se possam relacionar com o funcionamento do cérebro. Em colaboração

com outras disciplinas, poder-se-á dar relevo ao papel comunicativo da infografia, à sua composição visual, à tradução de termos do inglês, ao uso de software informático apropriado, etc.

### Vídeo-clips de curta e média duração relacionados com o cérebro

1º e 2º ciclo

<https://www.youtube.com/watch?v=Xp85qNlgCmA>

2º e 3º ciclo

<https://www.youtube.com/watch?v=RRT7QnpF7go>

[https://www.youtube.com/watch?v=-Vy\\_sVBh6gc](https://www.youtube.com/watch?v=-Vy_sVBh6gc)

3º ciclo e secundário

<https://www.youtube.com/watch?v=hk37Avkusv0>

<https://www.youtube.com/watch?v=eXrvO03c1Q>

Exemplos de longas-metragens relacionados com a mente humana

<https://www.imdb.com/list/ls057436882/>

### Exemplos de tópicos das neurociências que podem ser do interesse dos alunos

- Estruturas e funções do cérebro
- Desenvolvimento e evolução do cérebro
- Os sentidos e a percepção
- Aprendizagem, memória e linguagem
- Motivação e emoções
- Regulação de diferentes tipos de comportamento (alimentar, sexual, agressivo, afiliativo)
- Movimento
- Sono
- Stress
- Envelhecimento
- Perturbações do desenvolvimento
- Doenças degenerativas
- Doenças psiquiátricas
- Consumo de drogas e adições
- Tipos de investigação em neurociências
- Ética das neurociências
- Inteligência artificial e robótica

### Etapa 3: definição dos objetivos

Esta etapa requer alguma pesquisa prévia do tema escolhido para que os alunos possam focar-se num ou mais tópicos dentro do tema geral identificado previamente. Que pergunta geral querem ver respondida? Que questões específicas são suscitadas pela pergunta geral? Os objetivos, geral e específicos, devem ser definidos claramente.

Exemplo:

*Objetivo geral: conhecer a relação existente entre o sono e a memória.*

*Objetivos específicos: (1) identificar as diferentes fases do sono; (2) relacionar as fases do sono com o tipo de memória armazenada; (3) descrever alguns mecanismos de formação de memória durante o sono.*

### Etapa 4: definição do público-alvo

Que público se pretende atingir com este trabalho? Os colegas da mesma faixa etária? Alunos mais novos? Um público geral ou específico? Entender a quem se destina o trabalho permite atingir mais eficientemente os objetivos da comunicação (infografia).

Exemplo:

*Público-alvo: colegas do ensino secundário*

### Etapa 5: justificação do tema

Porque razão o grupo escolheu abordar este tema? Peça ao grupo que elaborem uma pequena justificação, adequada ao escalão etário, com um máximo de 150 palavras.

Exemplo:

*O sono repõe as energias, revigora o corpo e a mente e prepara-nos para um novo dia. É durante este intervalo que o corpo fortalece o sistema imunológico, liberta hormonas e consolida a memória, entre outras funções. O indicado é dormir de 6 a 8 horas por dia. A falta de sono pode causar, além de cansaço, irritabilidade e lapsos de memória. Atualmente, é difícil à população escolar cumprir as horas de sono recomendadas porque os alunos chegam muito tarde a casa, têm muitos trabalhos de casa e também muitas distrações principalmente relacionadas com as redes sociais. Este tema foi escolhido para sensibilizar e informar os alunos do ensino secundário para este problema.*

### **Etapa 6: bases teóricas**

Esta etapa consiste na elaboração de um pequeno texto com um máximo de 1000 palavras que explique as bases teóricas do tema abordado. Este texto deve refletir toda a informação que se pretende veicular na infografia e deverá incluir as referências consultadas (livros, trabalhos científicos, websites, etc.).

### **Etapa 7: esboço da infografia**

O esboço da infografia deve ser uma meta intermédia do grupo e poderá incluir:

1. O título principal e subtítulos, bem como os pequenos textos que querem incluir na composição final.
2. As imagens e que tipo de imagens gostariam de incluir: desenhos, fotos, recortes, colagens diversas, gráficos, tabelas?
3. Uma composição em papel das ideias iniciais (textos e imagens), tendo em conta a dimensão final da infografia.
4. Em função do tipo de infografia a elaborar, que materiais são necessários ou que instrumentos informáticos deverão ser usados. [Reúna esses materiais.]

### **Etapa 8: execução da infografia**

Esta é a fase da montagem da infografia propriamente dita. Nesta fase, os títulos e pequenos textos já estão próximo da sua versão final, bem como as imagens a utilizar. Agora falta o design da infografia.

#### **Sugestões de aplicações informáticas que podem ser utilizadas**

- Microsoft Powerpoint online (não específico para infografias, mas muito versátil)
- Canva: [https://www.canva.com/pt\\_br/criar/infografico/](https://www.canva.com/pt_br/criar/infografico/)
- Piktochart: <https://piktochart.com/>
- Infogram: <https://infogram.com/>

Para mais sugestões:  
<http://www.estrategiadigital.pt/infografias/>

Caso o grupo opte por colagens de materiais, não se esqueça que deverão digitalizar a infografia para submissão ao Concurso. Encontram-se no Regulamento do Concurso as especificações para o efeito.

## Algumas sugestões para a elaboração de infografias

1. O aspeto gráfico da infografia tem uma relação estreita com os objetivos da comunicação: questão principal (objetivo geral ligado ao título, pequeno texto), informação de apoio (objetivos específicos ligados a subtítulos, pequenos textos, imagens), informação que responde à pergunta original (porquê).
2. Uma infografia pode ser simples ou complexa, mas deve ser sempre clara, direta e usar uma linguagem concisa e adequada aos objetivos e ao público-alvo.
3. O layout (cores, dimensões e arranjo no espaço dos elementos) da infografia deve ter sempre presente o que pretende ser informação principal e secundária.
4. Após a elaboração de uma primeira versão da infografia, os objetivos definidos previamente devem ser testados dentro da população escolar. Caso surjam dúvidas da eficácia de alguns elementos, estes podem ser revistos antes de finalizar o trabalho.

### Para elaboração da infografia consulte também:

<https://madde.pt/blog/como-criar-uma-infografia.html>  
<http://pme.pt/como-fazer-infograficos/>  
<https://postcron.com/pt/blog/como-criar-um-infografico/>  
<https://venngage.com/blog/como-hacer-una-infografia-en-5-pasos>  
<https://resultadosdigitais.com.br/blog/como-fazer-um-infografico/>

## 2. Planeamento de tarefas

Apresenta-se abaixo uma sugestão de planeamento das tarefas e respetivo cronograma. O planeamento das tarefas pode contudo assumir outros formatos que melhor se ajustem à forma de trabalhar do grupo.

### Sugestão de Organização de Tarefas

Tarefa	Quem	Data
Exemplos:  <b>Tarefas de texto</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pesquisa bibliográfica</li><li>• Definição e revisão dos objetivos</li><li>• Elaboração de textos</li><li>• Reunião para finalizar os textos e objetivos</li></ul> <b>Tarefas de imagem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceção de imagens</li><li>• Procura de imagens</li><li>• Recolha de material diverso</li><li>• Reunião para avaliação do material disponível</li></ul> <b>Tarefas de composição</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilização e utilização de software</li><li>• Composição da infografia: realização de várias propostas dentro dos subgrupos</li></ul>	Exemplos:  <i>Subgrupo A (Ana, Maria, João, Ricardo)</i> (...)	Exemplos:  <i>5 Out a 5 Nov</i> (...)

- Avaliação das várias propostas de esboços
- Reunião para decidir a composição da infografia
- Execução da composição final da infografia
- Avaliação da infografia dentro da escola
- Tarefas de revisão

### Sugestão de Cronograma

Proposta de tarefas	Outubro			Novembro				Dezembro			Janeiro			Fevereiro			
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17
Tarefas de texto	Pesquisa bibliográfica																
	Definição e revisão dos objetivos																
	Elaboração de textos																
	Reunião para finalizar os textos e objetivos																
Tarefas de imagem	Conceção de imagens																
	Procura de imagens																
	Recolha de material diverso																
	Reunião para avaliação do material disponível																
Tarefas de composição	Disponibilização e utilização de software (se aplicável)																
	Composição da infografia: realização de várias propostas dentro dos subgrupos																
	Avaliação das várias propostas de esboços																
	Reunião para decidir a composição da infografia																
	Execução da composição final da infografia																
	Avaliação da infografia dentro da escola																
	Tarefas de revisão																

### 3. Exemplo de infografia

A infografia abaixo é sobre o sono e a memória e foi produzida em contexto profissional. Apenas se apresenta como base de informação a partir da qual os exemplos acima foram elaborados. Os temas, a concepção e os materiais usados nas infografias deverão ser da total iniciativa dos concorrentes.



Autoria do Guia do Professor: Leonor Galhardo