

## ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO POSTER

### **Título**

Um título curto e informativo ajuda a captar imediatamente a atenção do público e a contextualizar o tema. Deve ser impactante e/ou refletir o conteúdo da pesquisa e, consequentemente, do poster.

### **Introdução**

A introdução deve contextualizar o tema, justificando a sua relevância. Este é o espaço para apresentar ao leitor a pertinência do trabalho ou da pesquisa que fez. Incluir factos ou dados relevantes que despertem o interesse.

### **Objetivo(s):**

A definição de objetivos guia o leitor e delimita o âmbito do trabalho. Em posters científicos, a ausência de objetivos claros pode levar a interpretações erróneas ou à dispersão de ideias. No caso dos posters informativos, poderá não ser necessário elencar os objetivos da pesquisa.

### **Corpo do Conteúdo:**

A utilização de subtítulos facilita a organização da informação e melhora a experiência de leitura. Trabalhos na área da psicologia da educação mostram que textos segmentados são processados de forma mais eficaz. No corpo do poster deverão ser incluídas: informações cientificamente fundamentadas e, no caso de pesquisas, aprovadas pelo criador do poster, gráficos e/ou tabelas para apresentar os dados (devem estar referidos no texto para facilitar a compreensão do leitor) e conceitos explicados com clareza, respeitando a linguagem científica.

### **Conclusão ou Mensagem Final:**

A conclusão reforça as principais mensagens e encerra o trabalho com impacto, ajudando o leitor a reter as ideias mais relevantes. Em alguns posters poderá não ser necessária a conclusão.

### **Referências:**

As referências garantem a transparência e a credibilidade científica do trabalho, permitindo que os leitores verifiquem as fontes e se aprofundem no tema.

### **Autor(es):**

Deve ser colocado no poster a informação sobre o(s) autor(es) do poster. Adicionalmente, podem ser colocadas outras informações como, por exemplo, a instituição de ensino ou de investigação e/ou informações de contacto. Poderá ser colocado um logótipo.

## LINGUAGEM E ESCRITA

### Ortografia e Linguagem Científica:

A precisão e a clareza são pilares da comunicação científica. A escolha de termos adequados ao contexto científico é essencial para evitar ambiguidades ou interpretações erradas. Deve-se ter atenção à pontuação, ao uso das maiúsculas e da correção ortográfica dos textos para português de Portugal. Palavras estrangeiras deverão estar a itálico. Não devem ser usadas qualquer tipo de abreviações.

### Clareza e Concisão:

A capacidade de sintetizar informação é um indicador de domínio do tema. Trabalhos científicos e posters devem ser objetivos para respeitar as limitações de espaço e tempo de leitura. Contudo, nunca se deve eliminar informação importante e/ou necessária, em virtude da síntese que foi feita.

### Objetividade:

A objetividade evita que o poster se torne opinativo ou parcial, preservando a sua natureza científica. Dados e factos devem ser fundamentados em fontes verificadas.

## QUALIDADE VISUAL

### Estrutura Visual:

O uso de uma grelha visual garante organização e harmonia no *design*. A estrutura visual clara reduz a sobrecarga cognitiva do leitor. Adequar o aspeto visual ao tema poderá ser opcional, mas quando feito, deverá manter a integridade e o profissionalismo do trabalho desenvolvido.

### Tipografia:

A legibilidade é essencial. Pesquisas apontam que fontes *sans-serif* como *Arial* ou *Calibri* são mais fáceis de ler em documentos digitais e impressos. Os tamanhos recomendados são: Título – 36-48pt; Subtítulos – 24-32pt; Corpo do Texto: 18-20pt. Estes tamanhos devem ser ajustados ao tamanho do poster.

### Cor e Design:

Cores consistentes facilitam a leitura e criam um impacto visual. Contrastes adequados (ex.: texto escuro sobre fundo claro) melhoram a acessibilidade. No máximo devem ser usadas 3 a 4 cores principais para evitar sobrecarga visual.

### Imagens e Gráficos:

Recursos visuais são ferramentas poderosas para transmitir dados complexos. Contudo, devem ser de alta qualidade e citados corretamente para evitar plágio. No corpo do texto, sempre que a escrita seja alusiva a uma figura e/ou gráfico deverá ser mencionada. Por exemplo: “a taxa fotossintética aumentou dos 3s ao 4s (Fig.2), havendo mais (...)”.

## FORMALIDADE E REFERÊNCIAS

### Fontes aptas:

Fontes académicas, como artigos científicos, relatórios governamentais e *websites* institucionais (ex.: NASA, OMS), garantem a qualidade e a credibilidade da informação. Exemplo de fontes aptas: *PubMed*, *SciELO*, plataformas de revistas científicas, e conteúdos de universidades reconhecidas.

### Fontes Não Aptas:

*Websites* não revisados (ex.: *Wikipédia*) ou de carácter pessoal (ex.: blogs, redes sociais, sites de notícias) apresentam elevado risco de informação enviesada ou incorreta. Apesar de ferramentas de IA (Inteligência Artificial) poderem ser úteis para apoiar a organização de ideias ou para obter explicações gerais, o seu conteúdo não deve ser utilizado como fonte primária ou citada diretamente em trabalhos científicos. As ferramentas de IA não garantem a veracidade da informação, podendo gerar factos imprecisos ou desatualizados. Não permitem rastrear as fontes originais de informação, comprometendo a credibilidade do trabalho.

### Utilização Ética da IA:

A IA pode ser usada como um ponto de partida para explorar conceitos, mas o trabalho final deve ser fruto de pesquisa em fontes científicas fidedignas. O uso direto de ferramentas de IA para produzir conteúdo académico, sem consulta a fontes científicas verificadas, é considerado antiético e desaconselhado em contextos educativos e científicos. A utilização não autorizada de ferramentas de IA para a redação de trabalhos pode ser considerada plágio ou falsificação de dados, práticas sancionadas com penalizações graves em muitas instituições de ensino superior. Ferramentas como o *Turnitin* ou *GPTZero* são capazes de identificar padrões de escrita gerados por IA. Estas plataformas analisam a probabilidade de o texto ter sido produzido por algoritmos, verificando também a sua originalidade.

### Referências bibliográficas/Fontes:

Normas como a *APA* ou *Vancouver* permitem uma uniformidade na apresentação das referências, assegurando a rastreabilidade da informação. No caso de não serem utilizadas as normas da *Apa* deverão ser tido em conta os seguintes padrões:

| Fonte             | Estrutura da Referência                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Livro             | Autor(es). (Ano de publicação). <i>Título do livro</i> . Local de publicação: Editora.<br><b>Exemplo:</b><br>Santos, M. (2020). <i>Geologia: Fundamentos e aplicações</i> . Lisboa: Editora X.                                                                 |
| Artigo científico | Autor(es). (Ano de publicação). Título do artigo. <i>Nome da Revista</i> , Volume (Número), Páginas.<br><b>Exemplo:</b><br>Silva, R., & Pereira, L. (2019). Impacto das alterações climáticas no solo. <i>Revista Portuguesa de Geociências</i> , 5(2), 12-23. |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Website</b>             | <p>Autor ou Instituição. (Ano, se indicado). Título da página ou do artigo. URL completo.</p> <p><b>Exemplo:</b><br/>Organização Mundial da Saúde. (2023). Alterações climáticas e saúde. <a href="https://www.who.int/climate">https://www.who.int/climate</a></p> <p><b>Nota:</b> Para sites sem autor explícito, usar apenas o nome da instituição (se confiável).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Imagens ou Gráficos</b> | <p>Autor ou Instituição (Ano, se indicado). Descrição. Obtido em URL completo.</p> <p><b>Exemplo:</b><br/>NASA (2021). Mapa da atividade sísmica global. Obtido em <a href="https://www.nasa.gov/sismos">https://www.nasa.gov/sismos</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Manuais Escolares</b>   | <p>Autor(es). (Ano de publicação). <i>Título do manual</i>. Local de publicação: Editora.</p> <p><b>Exemplo:</b><br/>Costa, A., &amp; Gomes, J. (2020). <i>Biologia e Geologia 10.º ano</i>. Porto: Editora Escolar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Regras gerais</b>       | <p><b>Ordem Alfabética:</b> As referências devem estar organizadas por ordem alfabética do sobrenome do autor ou nome da instituição.</p> <p><b>Pontuação e Itálico:</b> O título do livro, artigo ou página de <i>internet</i> deve ser escrito em <i>itálico</i>.</p> <p><b>Fontes Consultadas:</b> Certificar-se de incluir apenas fontes que foram realmente consultadas e utilizadas no trabalho.</p> <p><b>Exemplo:</b><br/>Costa, A., &amp; Gomes, J. (2020). <i>Biologia e Geologia 10.º ano</i>. Porto: Editora Escolar.<br/>Organização Mundial da Saúde. (2023). Alterações climáticas e saúde. <a href="https://www.who.int/climate">https://www.who.int/climate</a><br/>Santos, M. (2020). <i>Geologia: Fundamentos e aplicações</i>. Lisboa: Editora X.<br/>Silva, R., &amp; Pereira, L. (2019). Impacto das alterações climáticas no solo. <i>Revista Portuguesa de Geociências</i>, 5(2), 12-23.</p> |

## Plágio

A integridade académica exige que todas as ideias retiradas de outras fontes sejam devidamente citadas. O plágio pode resultar na desqualificação do trabalho. Deve escrever com as próprias palavras e citar adequadamente ideias e dados retirados de outras fontes.

## POSTER CIENTÍFICO

No caso de um poster científico no âmbito laboratorial e de divulgação de resultados, é importante incluir secções que reflitam o método científico, facilitando a comunicação clara dos objetivos, procedimentos e conclusões. As secções a incluir serão, por exemplo, materiais, objetivos, metodologia/procedimento, resultados, discussão dos resultados e conclusões do estudo.

# IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NOS ECOSISTEMAS TERRESTRES

## Autor

Jorge Marques  
N.ºX, 10.ºX



**Escola Camilo  
Castelo Branco**

Biologia e Geologia

## INTRODUÇÃO

As alterações climáticas têm sido amplamente estudadas devido aos seus impactos nos ecossistemas terrestres. Estas mudanças incluem o aumento das temperaturas médias globais, alterações nos padrões de precipitação e eventos climáticos extremos, que afetam negativamente a biodiversidade e a estabilidade dos habitats naturais.

## ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E BIODIVERSIDADE

As mudanças climáticas provocam um desequilíbrio nos ecossistemas, ameaçando espécies que não conseguem adaptar-se rapidamente às novas condições. A temperatura global aumentou cerca de 1,1 °C desde a era pré-industrial, e projeta-se que alcance 1,5 °C até 2050, agravando os impactos ambientais.

Exemplos de consequências:

- **Migração de Espécies:** Algumas espécies deslocam-se para zonas mais frias ou húmidas à procura de condições favoráveis, como é o caso de aves migratórias. Contudo, a deslocação pode levar a conflitos com espécies nativas e ao desequilíbrio nos ecossistemas.
- **Extinção de Espécies:** Espécies com nichos ecológicos restritos, como o urso-polar (*Ursus maritimus*), enfrentam extinção devido à perda de habitat (Fig. 1). No caso do Ártico, a redução do gelo no verão foi superior a 40% nas últimas três décadas.
- **Alterações nas Cadeias Alimentares:** A redução de polinizadores, como abelhas e borboletas, causada pelas alterações climáticas e pelo uso de pesticidas, afeta a produção agrícola e a regeneração natural dos ecossistemas.



**Figura 1** - Urso-polar (retirada de *National Geographic Portugal*).

## Impactos nos Recursos Naturais e na Agricultura

As alterações climáticas têm consequências significativas na gestão dos recursos naturais:

- **Água:** A escassez hídrica é um dos efeitos mais alarmantes. Regiões tradicionalmente férteis, como o sul da Europa, enfrentam uma redução das reservas de água em mais de 20%.
- **Produção Agrícola:** O aumento das temperaturas e a irregularidade das chuvas comprometem a produtividade de culturas essenciais. Segundo a FAO, a produção global de trigo poderá diminuir 10% até 2050, enquanto a de milho enfrenta uma redução de 20%. Culturas como arroz são especialmente sensíveis a variações climáticas extremas.
- **Desertificação:** A degradação dos solos em regiões como o Mediterrâneo e o Sahel expõe milhões de pessoas ao risco de insegurança alimentar.

Exemplo:

No caso de Portugal, o Alentejo enfrenta já cenários de desertificação (Fig. 2) devido à redução das chuvas e ao aumento das temperaturas, colocando em risco o cultivo de oliveiras e vinhas.



**Figura 2** - A seca no Alentejo é um problema real e prejudicial para os habitats (retirada de RTP Arquivos).

Os ecossistemas terrestres estão em risco devido aos efeitos das alterações climáticas. Contudo, ainda é possível reverter ou mitigar estes impactos através de ações conjuntas e sustentáveis, promovendo a educação ambiental e adotando medidas eficazes de conservação. É imperativo que indivíduos, governos e organizações unam esforços para proteger os habitats naturais e preservar a biodiversidade para as gerações futuras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organização Mundial da Saúde. (2023). Alterações climáticas e saúde. <https://www.who.int/climate>
- Silva, R., & Pereira, L. (2019). Impacto das alterações climáticas no solo. *Revista Portuguesa de Geociências*, 5(2), 12-23.
- Costa, A., & Gomes, J. (2020). *Biologia e Geologia 10.º ano*. Porto: Editora Escolar.
- NASA. (2021). Mudanças na cobertura de gelo polar. Obtido em <https://www.nasa.gov/sismos>
- FAO. (2020). Impactos das alterações climáticas na agricultura. <https://www.fao.org/climate>