

# COMPETIÇÃO INTERNACIONAL DE POSTERS 2020-2021

## SOBRE A COMPETIÇÃO

### ISLP

> O Projeto Internacional de Literacia Estatística ([International Statistical Literacy Project – ISLP](#)) é uma iniciativa do IASE ([International Association for Statistical Education, a Associação Internacional de Educação Estatística](#)) do Instituto Internacional de Estatística ([International Statistical Institute – ISI](#)).

### O que é a competição

- > É uma competição Internacional organizada pela ISLP (International Statistical Literacy Project) que convida estudantes de escolas e universidade de todo o mundo a criarem um poster estatístico. Os posters devem refletir ou ilustrar o uso de estatísticas na resolução de problemas em qualquer área do conhecimento.
- > Os tópicos podem ser o meio ambiente, a biologia ou o desenvolvimento sustentável.
- > Os posters devem refletir ou ilustrar a análise de uso, interpretação e comunicação de estatísticas ou informações estatísticas.

### Coordenação nacional

A coordenação nacional da competição 2020/2021 é assegurada por:

- > Maria Manuel Nascimento (UTAD - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
- > Jose A. Pinto Martins (INE – Instituto Nacional de Estatística)

## PARTICIPAÇÃO

### Quem pode participar

> Podem participar alunos do 3.º ciclo do ensino básico até ao ensino superior.

> Existem três categorias:

- alunos do 3.º ciclo do ensino básico
- alunos do ensino secundário
- Estudantes universitários (Licenciatura ou equivalente)

> As equipas devem ter de 2 a 5 elementos (posters feitos apenas por um estudante não serão aceites).

**IMPORTANTE:** Os posters não podem conter qualquer informação que identifique os alunos, professores ou escolas. Essa informação deve ser fornecida em ficheiro separado.

### Como participar

Os posters têm de ser submetidos pelos professores aos coordenadores nacionais para que possam entrar na Competição Nacional. A inscrição é gratuita e pode ser feita através do email [posters.islp@ine.pt](mailto:posters.islp@ine.pt) ou em <http://posters-islp.ine.pt>

### Calendário

> Fase Nacional

- Os posters devem ser submetidos aos coordenadores nacionais do ISLP até 11 de março de 2021 (*nova data*)
- São anunciados os Vencedores Nacionais até 19 de março de 2021

> Fase Internacional

- Prémios Atribuídos no 63º Congresso Mundial de Estatística ISI em Hague, Países Baixos, de 11 a 15 de Julho de 2021

## **Temas a concurso**

Os temas para a competição nesta edição 2020-2021 são:

- > Ambiente
- > Biologia
- > Desenvolvimento sustentável

## **Critérios de Avaliação**

### **1. Clareza da mensagem**

- > O poster é compreensível sem informações extra?
- > A investigação, as hipóteses e os objetivos estão claros?
- > Os resultados e as conclusões estão claros?
- > O poster está claro e logicamente realizado?

### **2. Recolha de Dados**

- > Os dados recolhidos são adequados para responder à investigação?
- > Os métodos de recolha de dados estão explícitos? (p. ex., recolha de dados principal por questionários impressos, telefone, formulário online ou outras ferramentas; são citadas fontes de informação secundárias – publicações, bases de dados etc.)?
- > A qualidade dos dados foi tida em consideração? (i.e. precisão de medidas, tamanho das amostras, validade das fontes, etc.)
- > A possível amostra foi recolhida aleatoriamente e os efeitos da aleatoriedade foram considerados?
- > As fontes dos dados estão referenciadas no poster?

### **3. Análises e Conclusões**

- > A análise dos dados é feita através de investigação ou recorrendo a teorias hipotéticas?
- > A análise efetuada é apropriada para os dados recolhidos?
- > Quão bem é respondida a questão colocada para investigação?
- > Existem conclusões e as mesmas são sustentadas pelos dados?
- > São indicadas algumas limitações ou sugestões de melhorias para estudos futuros?

### **4. Gráficos e Tabelas**

- > Os gráficos/tabelas/estatísticas estão apropriadamente feitos para mostrar e resumir os dados?
- > Existem gráficos/tabelas suficientes para diferentes perspetivas?
- > Todos os gráficos/tabelas acrescentam algo ao poster?
- > Todos os gráficos/tabelas têm títulos adequados e bem explicados?

### **5. Apresentação**

- > O poster é legível a 2 metros de distância?
- > Existe um bom equilíbrio entre os gráficos e o texto?
- > O poster tem uma boa arrumação/está com bom aspeto?

### **6. Criatividade/relevância**

- > A questão em estudo é criativa, original?
- > O estudo responde a uma questão interessante?
- > O design é criativo e original?
- > O poster é atraente?

## **Prémios**

- > Os posters vencedores serão expostos no 63.º Congresso Mundial de Estatística ISI em Hague, Países Baixos, de 11 a 15 de julho de 2021
- > Serão anunciados brevemente prémios a nível nacional.
- > Na competição internacional, os prémios a atribuir nas categorias de 3.º ciclo e de ensino secundário são:
  - 450 € para o 1.º lugar;
  - 350 € para o 2.º lugar;
  - 200 € para o 3.º lugar.
- > Na categoria universitária, o prémio para o vencedor internacional é de € 2000.
- > Adicionalmente, o JMP da SAS recompensará com uma menção honrosa a equipa universitária que melhor aplicou o software JMP no seu trabalho

### O que é um poster estatístico

É uma apresentação de uma só página que relata uma história sobre um conjunto de dados.

### Porquê fazer um poster estatístico

É uma maneira interessante de:

- > Trabalhar em equipa
- > Investigar questões reais usando dados reais
- > Usar as suas próprias aptidões gráficas e matemáticas
- > Interpretar resultados estatísticos
- > Desenvolver competências de escrita

### Como deve ser um poster estatístico

Um poster estatístico deve:

- > Ser simples e ter uma progressão lógica (definido um objetivo, uma abordagem, principais descobertas e conclusões-chave)
- > Ser independente (os espectadores não devem necessitar de materiais ou informações extra para perceber o poster)
- > Ser visualmente atraente e criativo
- > Ser legível a uma distância de cerca de 2 metros.

### O que deve (qual o conteúdo) ter um poster estatístico

- > Incluir gráficos, tabelas e resumos descritivos dos dados
- > Conter comentários no significado dos dados
- > Conter pelo menos o que foi estudado e como, os principais resultados, discussões sobre resultados e as principais conclusões
- > Ser apresentados com imagens e gráficos chave
- > Ter textos simples a contar a história dos dados e as suas conclusões
- > Incluir sumários mas não todos os dados por tratar
- > Lembrar que existe espaço portanto não dizer as coisas duas vezes.
- > Escolher apenas os gráficos que melhor representem os resultados. Todos os gráficos devem ter um título e serem comentados (i.e., não mostrar apenas o gráfico, mas também explicar resumidamente por palavras qual é o padrão ou resultado chave que o gráfico mostra).

### Qual o suporte e formato de um poster estatístico

- > Os posters estatísticos podem ser físicos (em papel) ou digitais (por exemplo feitos em PowerPoint).
- > Podem ter um formato vertical ou horizontal.
- > É recomendado deixar 3 cm (1.2 in) de margem nos lados do poster para que o mesmo possa ser enquadrado.
- > Posters digitais deverão ter em consideração que o tamanho da impressão e de enquadramento dos posters é A1 (841 mm 594 mm).

### Etapas de elaboração de um poster estatístico

#### 1. Encontrar uma questão encontrar um tema ou questão para estudar/investigar

Que deverá ser:

- > Claramente definido para que a recolha de dados seja mais fácil
- > Interessante para que as pessoas queiram ler o poster
- > Desafiante, não demasiado difícil mas também não ter uma resposta óbvia

#### 2. Recolher os dados

- > Planear cuidadosamente que medidas etc. serão necessárias antes de recolher os dados. Mais acerca de diferentes tipos de recolha de dados e seleção de uma amostra em: <http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch2/types/5214777-eng.htm>
- > Quando se usar dados de outras Fontes, garantir que as mesmas são credíveis e de confiança. É necessário citar/listar no poster todas as fontes externas (i.e., nome do autor, títulos das publicações, adereços da internet, etc.) de onde foram obtidos os dados ou estatísticas ou gráficos que não foram produzidos pelo grupo.
- > Não esquecer que se deve considerar a aleatoriedade e número de medidas ou observações. Por exemplo: Se o tópico for saber opiniões de estudantes e o estudo for feito apenas inquirindo dois melhores amigos, os resultados serão severamente parciais.

### 3. Analisar a qualidade dos dados recolhidos

Muitos fatores podem afetar a qualidade dos dados e, conseqüentemente, das conclusões daí retiradas. Aqui estão alguns pontos a considerar quando se planejar o projeto e recolha dos dados. Poder-se-á mencionar brevemente referir estas questões na realização do poster, se for relevante:

- > Os dados representam uma situação geral? Quão bem a amostra representa a população-alvo da tua investigação?
- > Visto que os dados são variados (é por isso que precisamos de estatística!) e as pessoas estão envolvidas no processo da recolha dos dados, os dados podem conter erros. Quais são as possíveis fontes de erros nos seus dados? Como podem ser reduzidas?
- > Mesmo que sejam usadas medidas e observações para recolher os dados, ainda podem haver alguma variabilidade e erros. Pensar em quais as fontes dos mesmos e como as reduzir.

### 4. Analisar os dados

- > Analisar os dados recolhidos, quer manualmente quer por um programa informático.
- > Lembrar sempre que se está a investigar o tema ou questão inicial.
- > Usar números e gráficos para descrever os dados: por exemplo: histogramas, gráficos de barras, gráficos de linhas, diagramas de sectores circulares e diagramas de extremos e quartis. As quantidades estatísticas como media, moda, mediana e desvio-padrão também são úteis.

### 5. Escrever as conclusões

Depois de analisar os dados, tem de se interpretar as descobertas e explicar as conclusões em luz do tema ou questão inicial. Pensar sobre estas questões (apesar de que nem todas sejam relevantes para o projeto em questão)

- > O que é que se aprendeu com os dados ou resultados obtidos?
- > Os dados ou resultados são importantes, são interessantes? Para quem? Porquê?
- > Quais são as implicações destas descobertas? Consegue-se fazer alguma sugestão ou recomendação baseado nas conclusões?
- > Existem limitações dos métodos aplicados ou preocupações com a qualidade dos dados (por exemplo, devido ao tamanho da amostra ou fontes de dados)? Podem fazer-se sugestões para investigações contínuas ou para melhorar os dados para o futuro?
- > Por favor notar que a secção das Conclusões no poster é importante porque no final de contas, o objetivo de um poster estatístico não é somente mostrar gráficos ou diagramas ou mostrar a habilidade de fazer cálculos estatísticos, mas também mostrar que se consegue pensar “estatisticamente” e que se consegue comunicar as suas conclusões acerca do significado das descobertas e como é que as mesmas ajudaram a resolver a questão ou tema.

## **PARTICIPAÇÃO**

### **Apoios e patrocínios**

O ISLP é patrocinado por:

- > ISI Tokyo Memorial Fund (Japan Statistical Society)
- > Statistics Finland
- > A Competição Internacional é patrocinada pelo JMP do SAS e os participantes terão acesso gratuito à versão para estudantes do [software JMP](#), que pode ser usado para fins gráficos e analíticos na criação do poster. Contudo, os participantes são livres de usar qualquer outra ferramenta para o seu trabalho.