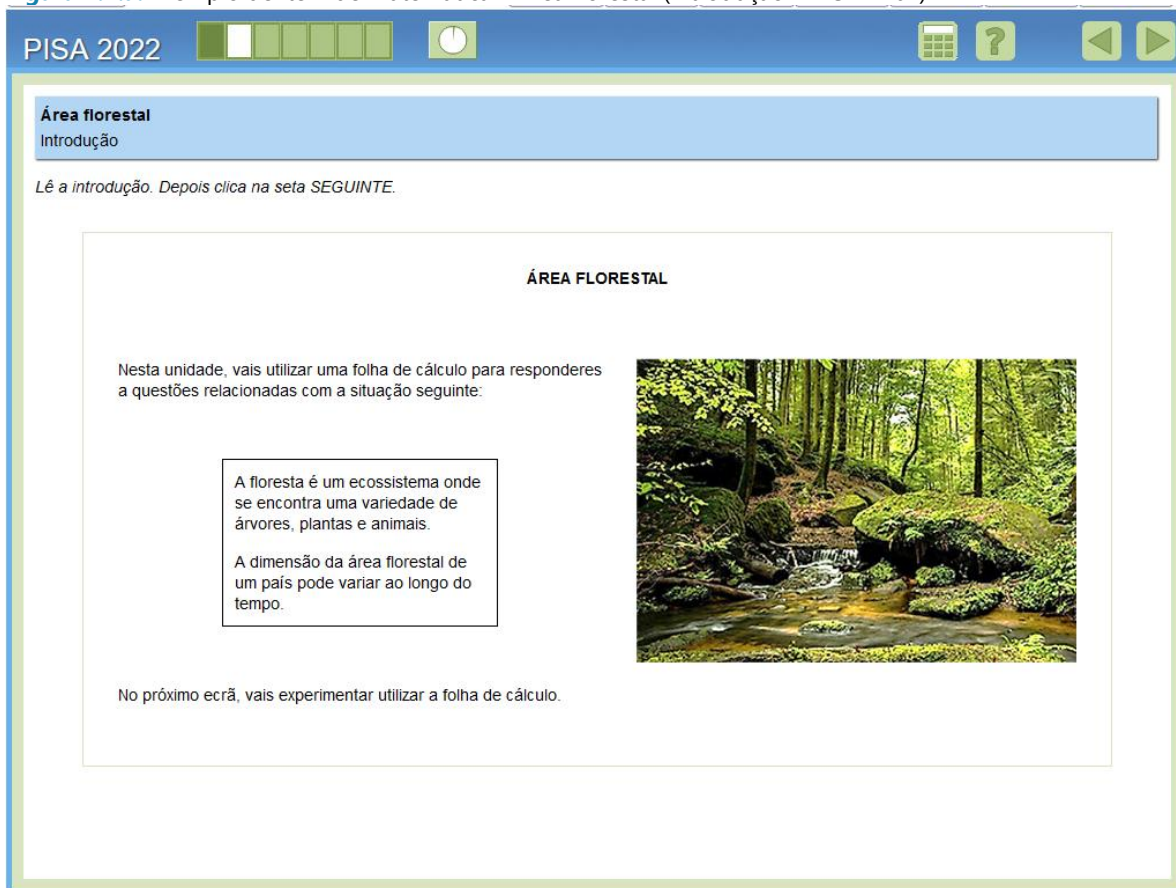


4- Unidade – Área florestal (# CMA161)

Para esta unidade são apresentados aos alunos três ecrãs de introdução (dos quais dois explicam como utilizar a folha de cálculo) e quatro itens acerca da dimensão da área florestal de vários países e de como esta pode ser alterada ao longo do tempo.

Figura 4.1.a. Exemplo de item de matemática – Área florestal (introdução - # CMA161)



The screenshot shows a software window titled "PISA 2022" with a blue header bar. Below the header, the text "Área florestal" and "Introdução" is displayed. A instruction reads: "Lê a introdução. Depois clica na seta SEGUINTE." The main content area is titled "ÁREA FLORESTAL" and contains the following text:

Nesta unidade, vais utilizar uma folha de cálculo para responderes a questões relacionadas com a situação seguinte:

A floresta é um ecossistema onde se encontra uma variedade de árvores, plantas e animais.

A dimensão da área florestal de um país pode variar ao longo do tempo.

No próximo ecrã, vais experimentar utilizar a folha de cálculo.




Figura 4.1.b. Exemplo de item de matemática – Área florestal (introdução - # CMA161)

PISA 2022

?
⏪
⏩

Área florestal
Exercício

Antes de avançares para as questões, vais experimentar utilizar a folha de cálculo.

Utiliza a folha de cálculo para completares as três ações seguintes.

1. Ordenar os dados de uma coluna.
 - Clica em na coluna B, C ou D para ordenares os dados por ordem crescente (do menor para o maior).
 - Nota que todas as colunas são reordenadas em função da ordenação aplicada a uma das colunas.
2. Efetuar um cálculo
 - Selecciona uma coluna no primeiro menu de opções, por baixo da folha de cálculo.
 - A seguir, selecciona uma operação no menu de opções do meio.
 - Depois, selecciona uma coluna no último menu de opções.
 - Clica em «Executar».
 - Os resultados vão aparecer na primeira coluna que estiver vazia.
3. Apresentar a média dos dados de uma coluna
 - Selecciona uma coluna no menu de opções junto da «Média», por baixo da folha de cálculo.
 - Clica em «Executar».
 - O resultado vai aparecer na última célula dessa coluna.

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↺ ✕	↺ ✕	↺ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna

Operação

Coluna

Executar

Média

Coluna

Executar

Apagar tudo

Figura 4.1.c. Exemplo de item de matemática – Área florestal (introdução - # CMA161)

PISA 2022

?
⏪
⏩

Área florestal
Instruções

As instruções sobre como utilizar a folha de cálculo estão disponíveis em cada questão.

Estão disponíveis no menu «Como utilizar a folha de cálculo», que pode ser aberto e fechado.

Clica na barra seguinte para abrires as instruções. Clica novamente na barra para fechares as instruções.

▶ Como utilizar a folha de cálculo

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↺ ✕	↺ ✕	↺ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna

Operação

Coluna

Executar

Média

Coluna

Executar

Apagar tudo

Figura 4.1.d. Exemplo de item de matemática Área florestal (primeiro item - # CMA161Q01)

PISA 2022

🏠
🔍
🔄

Área florestal
Questão 1 / 4

▶ Como utilizar a folha de cálculo

Considera a informação em «Área florestal», apresentada à direita. Utiliza a folha de cálculo para te ajudar a responder à questão apresentada abaixo. Para responderes à questão, seleciona de entre as opções do menu.

Na tabela abaixo, responde a cada pergunta selecionando um país no menu correspondente.

Pergunta	País
Qual dos países teve a maior subida , em pontos percentuais, entre 2005 e 2015?	Seleciona ▼
Qual dos países não teve globalmente alteração entre 2005 e 2015?	Seleciona ▼
Qual dos países teve a maior descida , em pontos percentuais, entre 2005 e 2015?	Seleciona ▼

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↺ ✕	↺ ✕	↺ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna ▼
Operação ▼
Coluna ▼
Executar

Média

Coluna ▼
Executar
Apagar tudo

Área de conteúdo	Incerteza e dados
Processo	Formular
Contexto	Social
Tipologia do de item	Seleção complexa (codificação automática)
Nível de proficiência	5 (crédito total) 4 (crédito parcial)
Resposta	<p>Crédito total: Os três países são corretamente identificados: Subida- Grécia; Não teve globalmente alteração- Arménia; Descida- Panamá</p> <p>Crédito parcial: Dois países corretamente identificados (o terceiro país não está identificado ou está incorreto).</p>

Figura 4.1.e. Exemplo de item de matemática - Área florestal (Segundo item - # CMA161Q02)

PISA 2022

?

Área florestal
Questão 2 / 4

► Como utilizar a folha de cálculo

Considera a informação em «Área florestal», apresentada à direita. Utiliza a folha de cálculo para te ajudar a responder à questão apresentada abaixo. Para responderes à questão, seleciona uma opção.

Considera os dois intervalos de tempo: 2005 a 2010; e 2010 a 2015.

Qual das afirmações seguintes descreve corretamente a variação da média da percentagem de área florestal nos dois intervalos de tempo?

- A variação da média foi positiva nos dois intervalos de tempo.
- A variação da média foi negativa nos dois intervalos de tempo.
- A variação da média foi igual nos dois intervalos de tempo.
- A variação da média foi positiva num dos intervalos de tempo e negativa no outro.

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna ▼
Operação ▼
Coluna ▼
Executar

Média
Coluna ▼
Executar
Apagar tudo

Área de conteúdo	Incerteza e dados
Processo	Interpretar e avaliar
Contexto	Social
Tipologia do de item	Seleção simples (codificação automática)
Nível de proficiência	5
Resposta	A variação da média foi negativa nos dois intervalos de tempo.

Figura 4.1.f. Exemplo de item de matemática - Área florestal (terceiro item - # CMA161Q03)

PISA 2022

Área florestal
Questão 3 / 4

Como utilizar a folha de cálculo

Considera a informação em «Área florestal», apresentada à direita. Utiliza a folha de cálculo para te ajudar a responder à questão apresentada abaixo. Para responderes à questão, seleciona de entre as opções do menu.

Considera os dois intervalos de tempo: 2005 a 2010; e 2010 a 2015.

Em pontos percentuais, quais são os dois países que tiveram as variações mais significativas, em percentagem de área florestal, de um **intervalo de tempo** para o intervalo de tempo seguinte?

Respostas: e

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↺ ✕	↺ ✕	↺ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna Operação Coluna

Média Coluna

Área de conteúdo	Incerteza e dados
Processo	Interpretar e avaliar
Contexto	Social
Tipologia do de item	Seleção complexa (codificação automática)
Nível de proficiência	6 (crédito total) 5 (crédito parcial)
Resposta	Crédito total: Colômbia e Índia (por qualquer ordem). Crédito parcial: Apenas uma das seleções corretas.

5

OECD

IAVE INSTITUTO DE AVALIAÇÃO EDUCATIVA, I.P.

Figura 4.1.g. Exemplo de item de matemática - Área florestal (quarto item - # CMA161Q04)

PISA 2022

🕒

🧮

?

⏪

⏩

Área florestal
Questão 4 / 4

▶ Como utilizar a folha de cálculo

Considera a informação em «Área florestal», apresentada à direita. Utiliza a folha de cálculo para te ajudar a responder à questão apresentada abaixo. Para responderes à questão, seleciona uma opção e depois escreve a tua resposta.

A Helena afirma que a Coreia do Sul tem mais área florestal do que qualquer outro país desta lista, nos anos apresentados.

A sua afirmação é sustentada pelos dados da folha de cálculo?

Sim
 Não

Justifica a tua resposta.

ÁREA FLORESTAL

A folha de cálculo seguinte apresenta a dimensão da área florestal como percentagem da área total de terreno de cada um dos 15 países do conjunto de dados. Os dados dizem respeito aos anos 2005, 2010 e 2015.

Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D	Coluna E	Coluna F	Coluna G
Pais	2005	2010	2015	↺ ✕	↺ ✕	↺ ✕
Alemanha	32,66	32,73	32,76			
Argélia	0,64	0,81	0,82			
Arménia	11,77	11,74	11,77			
Cazaquistão	1,24	1,23	1,23			
Colômbia	54,26	52,85	52,73			
Coreia do Sul	64,42	64,08	63,69			
Estados Unidos	33,26	33,7	33,85			
Grécia	29,11	30,28	31,45			
Índia	22,77	23,47	23,77			
Libano	13,34	13,38	13,42			
Panamá	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Tailândia	31,51	31,81	32,1			

Calcular

Coluna ▼
Operação ▼
Coluna ▼
Executar

Média
Coluna ▼
Executar
Apagar tudo

Área de conteúdo	Incerteza e dados
Processo	Raciocinar
Contexto	Social
Tipologia do de item	Construção (codificação humana)
Nível de proficiência	6
Resposta	Seleciona «Não» e explica que a folha de cálculo apresenta apenas a percentagem de área florestal OU que a folha de cálculo não apresenta a área total da superfície de cada país OU que as áreas dos países são diferentes.

6

IAVE INSTITUTO DE AVALIAÇÃO EDUCATIVA, I.P.