



Plano de Aula

SAÚDE E DESIGUALDADES GLOBAIS

SOBRE ESTE PLANO DE AULA

Este plano de aula proporciona uma abordagem ao tema da mortalidade materna para trabalhar com estudantes com 14 anos ou mais, na disciplina de Matemática.

Nesta atividade os estudantes desenvolvem a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real, através da representação gráfica de dados sobre a mortalidade materna em diferentes países e regiões geográficas. (Ver ligação com programas curriculares no final da atividade).

CONTEÚDO

- Plano de aula
 - Atividades a desenvolver – pág. 2 e 3
- Ligações com os programas curriculares portugueses – pág. 4
- Notas para o/ professor/a (inclui ficha de país sobre a Suécia e Serra Leoa) – pág. 5 a 8
- Anexo 1 – Exercício análise de uma infografia - pág. 9 e 10
- Anexo 2 – Exercício criação de uma infografia – pág. 11 e 12
- Anexo 3 – Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) – pág. 13 e 14

OBJETIVOS:

- Ser capaz de interpretar e representar informação e dados estatísticos
- Comparar e contrastar as diferenças na saúde em países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento
- Refletir sobre como intervir sobre as desigualdades globais

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Computador
- Projetor
- Fotocópias dos exercícios e da DUDH
- Powerpoint Mortalidade Materna

TEMPO: 90 minutos

IDADES: 14+

DISPOSIÇÃO DA SALA: Mesas em “ilha” para trabalhos de grupo



PLANO DE AULA: MORTALIDADE MATERNA E DESIGUALDADES GLOBAIS

ATIVIDADE

TEMPO	ATIVIDADE	RECURSOS
10 MIN	<p>INTRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique aos estudantes que vão falar sobre a mortalidade materna no mundo. Explique que a mortalidade materna é o número de mulheres que morrem em consequência da gravidez ou parto. • Projete ou escreva as seguintes frases: <ul style="list-style-type: none"> - O risco de mortalidade materna na Suécia é de 1 para 30,000; (Slide 1) - O risco da mortalidade materna na Serra Leoa é de 1 para 8. (slide 1) <p>Peça aos alunos que pensem o que é que estes riscos representam; porque é que eles acham que existe uma diferença tão grande entre a Serra Leoa e a Suécia; e em Portugal, qual é que eles pensam ser a taxa de risco? Projete a taxa de mortalidade materna em Portugal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O risco de mortalidade materna em Portugal é de 4,5 para 100,000 (Slide 2) <p>Explique que em 1969, a taxa em Portugal era de 115,5 por 100,000. Porque é que acham que houve esta evolução? (Slide 3). Use as notas para o/a Professor/a para esclarecer dúvidas.</p>	<p>Apresentação powerpoint – slides 1, 2 e 3</p> <p>Notas para o/a Professor/a</p>
15 MIN	<p>TRABALHO DE GRUPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divida os alunos em grupos de trabalho. (Cada grupo deve ter 6/7 participantes, mas esta divisão depende da dimensão da turma. Idealmente não deve ter mais de 5 grupos de trabalho para que todos possam apresentar as suas conclusões dentro do tempo disponível). • Entregue uma cópia da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) a cada grupo e explique que é uma lista de todos os direitos que todas as pessoas têm. Peça aos alunos que em grupo vejam a DUDH e pensem que artigos desta declaração é que estão relacionados com os factos de que falaram. Discuta as respostas e realce os artigos relevantes (ex. Artigos 2, 3, 22, 25). 	<p>Declaração Universal dos Direitos Humanos</p>
25 MIN	<p>ANALISAR UMA INFOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique aos alunos que as infografias são representações visuais de informação e dados estatísticos e que nesta atividade vão analisar dados sobre mortalidade materna. Mostre aos alunos o diagrama do slide 4 que representa o índice de mortalidade materna em relação ao rendimento por pessoa a nível global. Explique que as regiões geográficas estão representadas com cores diferentes e que o tamanho dos pontos no gráfico aumenta em função da dimensão da 	<p>Powerpoint – slide 4</p> <p>Anexo 1 - perguntas</p>



30 MIN	<p>população.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribua uma cópia do anexo 1 a cada grupo de alunos e peça que respondam às questões colocadas. • Quando terminarem, peça que cada grupo partilhe as suas conclusões com o resto da turma. <p>CRIAR UMA INFOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique aos alunos que agora irão criar a sua própria infografia sobre mortalidade infantil com base em dados estatísticos. Podem fazer este trabalho em grupo ou se preferir, individualmente. A infografia que irão criar deve mostrar a relação entre a mortalidade infantil e o nível de saúde de cada país. Distribua uma cópia do anexo 2 a cada grupo, ou a cada aluno, e explique que devem pensar em formas de incluir o máximo de informação possível, por exemplo, usando cores diferentes para as diferentes regiões, jogando com a dimensão dos pontos – maiores ou menores consoante a população do país (ver exemplo na infografia do slide 4) • Dê feedback sobre as infografias construídas pelos alunos. Pode fazê-lo durante a aula, ou na aula seguinte se achar que não tem tempo suficiente. 	Anexo 2
10 MIN	<p>PLENÁRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pergunte aos alunos o que é que eles acham que pode ser feito para melhorar os índices de mortalidade materna e infantil no mundo, de acordo com a informação que ouviram e que estiveram a trabalhar. • Conclua realçando que, como viram nas informações que trabalharam, há diversos fatores que contribuem para melhorar a saúde das populações, nomeadamente a situação económica e social de cada pessoa (rendimentos, segurança social, boas condições de vida) assim como o investimento dos países na proteção da saúde dos seus habitantes. Refira que os Estados tem obrigações em garantir o direito à saúde para todos, pois este direito está consagrado em diversos tratados internacionais e regionais de direitos humanos assim como nas constituições nacionais de países em todo o mundo (ver notas para o/a professor/a). 	Notas para o/a professor

Atividade adaptada DE <http://www.amnesty.org.uk/resources/lesson-plan-lesson-3-everyone-everywhere-%E2%80%93-dying-give-birth>

Fontes: www.gapminder.org; www.pordata.pt; www.ine.pt

NB: Esta atividade pode ser adaptada em função do tempo disponível (realizado só uma das atividades por ex.) ou em função das características do grupo (se quiser trabalhar com alunos mais novos poderá por ex. reduzir a análise da infografia a aspetos mais simples).

Para um estudo mais aprofundado esta atividade poderá ser objeto de um trabalho interdisciplinar, nomeadamente Matemática-Geografia; Matemática-Ciências da Natureza; Matemática-História. Nesse caso os tempos dedicados a cada etapa da atividade poderão ser divididos e alargados.



Ligações com os programas curriculares

Matemática aplicada às Ciências Sociais e Matemática A – 10º Ano

(a azul estão descritas as Finalidades e Objetivos comuns aos dois programas; a preto as Finalidades e Objetivos de Matemática aplicada às Ciências Sociais)

Finalidades

Desenvolver a capacidade de usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real.

Desenvolver capacidades de intervenção social pela compreensão e discussão de sistemas e instâncias de decisão que influenciam a vida dos cidadãos, participando desse modo na formação para uma cidadania ativa e participativa.

Objetivos gerais e competências a desenvolver:

Analisar situações da vida real identificando modelos matemáticos que permitam a sua interpretação e resolução.

Reconhecer que um mesmo modelo matemático pode permitir analisar situações diversas.

Interpretar e criticar resultados no contexto do problema.

Compreender a relação entre o avanço científico e o progresso da humanidade

Organizar a informação extraída de conjuntos de dados.

Interpretar e comparar distribuições estatísticas.

Colaborar em trabalhos de grupo, partilhando saberes e responsabilidades.

Tratar, explorar e transmitir dados numéricos e gráficos.



NOTAS PARA O/A PROFESSOR/A¹

Nos índices de mortalidade materna – a morte de mulheres devido a complicações relacionadas com a gravidez ou o parto – é gritante a diferença entre os países desenvolvidos e os considerados em desenvolvimento.

Causas médicas da mortalidade materna nas regiões em desenvolvimento:

- 35% são por hemorragias;
- 18% por tensão alta e;
- 18% por causas indirectas, como a malária, o SIDA e problemas de coração.

Origem das desigualdades nos países desenvolvidos e em desenvolvimento:

- Falta de assistência por pessoal médico qualificado, com acesso aos equipamentos necessários.
- Indisponibilidade de serviços médicos - em muitos países só há hospitais nas grandes cidades, quando milhares de pessoas vivem nas zonas rurais.
- Estradas frequentemente intransitáveis e falta de ambulâncias para o transporte de doentes.
- Falta de transportes para acesso aos hospitais ou elevado preços dos transportes, incomportável para grande parte da população.
- Falta de acesso a informação sobre saúde sexual e reprodutiva e métodos contraceptivos.
- Falta de investimento na saúde por parte dos governos.

O direito à saúde está consagrado em diversos tratados internacionais e regionais de direitos humanos assim como nas constituições nacionais de países em todo o mundo.

Exemplos de Tratados de Direitos Humanos da ONU que contemplam o direito à saúde:

- Pacto Internacional dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais (PIDESC), 1966;
- Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres, 1979;
- Convenção sobre os Direitos da Criança (CDC), 1989

Como tal os governos devem assegurar as condições para que todas as pessoas possam usufruir do direito à Saúde.

EM PORTUGAL

Há 80 anos atrás, cerca de uma em cada 200 mulheres (500 em cada 100 mil) morria por complicações associadas à gravidez. Atualmente esse valor é cerca de 100 vezes menor (5 em cada 100 mil).

Houve uma diminuição acentuada da mortalidade materna nas décadas de 1930 e 1940. De acordo com os autores de um estudo sobre a evolução da mortalidade materna em Portugal desde 1929, a queda deveu-se sobretudo à generalização dos antibióticos e ao aparecimento de transfusões sanguíneas seguras. Posteriormente houve um decréscimo progressivo até se atingir um *plateau* na década de 90, relacionado, provavelmente, com a implementação do Sistema Nacional de Saúde e de um programa de saúde materno-infantil nos anos 80 (que previa um acesso fácil e universal aos cuidados pré-natais, à assistência e às consultas de planeamento familiar), e a reforma das maternidades promovida pelo “pai” do planeamento familiar em Portugal, Albino Aroso.

¹ Fontes: relatório da ONU sobre implementação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (2010); Estudo da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP) sobre a evolução da mortalidade materna em Portugal desde 1929 (2013)



SUÉCIA

Área: 450,295 km²

População: 9,723,809 (est. Julho 2014)

Grupos Étnicos: Suecos com minorias Filandesa e Sami; estrangeiros nascidos na Suécia ou imigrantes de primeira geração: Finlandeses, Jugoslavos, Dinamarqueses, Noruegueses, Gregos e Turcos.

Religião: Luteranos 87%; outros (inclui Católicos, Ortodoxos, Batistas, Muçulmanos, Judeus e Budistas) 13%

Capital: Estocolmo

Tipo de governo: Monarquia Constitucional - Chefe de Estado: Rei Carlos XVI Gustavo; Chefe de Governo: Stefan Löfven

Índice de Desenvolvimento Humano – 0,898 ([12.º](#)) – muito elevado

Economia:

Apoiada pelo clima de paz e pela neutralidade durante todo o século XX a Suécia alcançou um padrão invejável de vida sob um sistema misto de capitalismo de alta tecnologia e amplos benefícios sociais. Tem um sistema de distribuição moderno, comunicações internas e externas de excelência e uma força laboral altamente qualificada.

A madeira, energia hidroelétrica e o ferro constituem a base de uma economia fortemente orientada para o comércio exterior.

Tem uma taxa de desemprego de 8,1%.

Saúde

Médicos disponíveis:

Médicos: 3.8 médicos/1,000 população (2010)

Camas de hospital: 2.7 camas/1,000 população (2010)

Acesso a água

Tratada: 100% da população urbana; 100% da população rural; 100% do total da população

Não tratada: 0% da população urbana; 0% da população rural; 0% da população total (2012 est.)

Acesso a saneamento básico:

Tratado: 100% da população urbana; 100% da população rural; 100% da população total.

Não tratados: 0% da população urbana; 0% da população rural; 0% da população total (2012 est.)



SERRA LEOA

Área: 71.740 km²

População: 6,319,000

Grupos Étnicos: A população serra-leonesa compreende cerca de 18 grupos étnicos, que falam diferentes línguas e estão concentrados sobretudo fora das áreas urbanas. Os dois maiores e mais influentes grupos são os Temnes e os Mendes que constituem entre 30 a 35% da população. Existem diversos preconceitos e estereótipos entre todos os grupos étnicos, assim como ligações de lealdades fortes nos mesmos grupos, que têm alimentado alguns conflitos, nomeadamente a guerra civil que decorreu entre 1991 e 2002.

Religião: A maioria das fontes estima que a população é de 60% de muçulmanos, 30% cristã, e 10% dos praticantes de religiões tradicionais indígenas e tribais. Existem ainda muitas práticas sincretistas, com até 20% da população a praticar uma mistura de islamismo com as religiões tradicionais indígenas e o cristianismo.

Capital: Freetown

Tipo de governo: República. O Presidente, Ernest Bai Koroma é simultaneamente Chefe de Estado e Chefe de Governo.

Índice de Desenvolvimento Humano – 0,374 (183º) - Baixo

População abaixo do limiar da pobreza: 70,2% (2004)

Economia: A Serra Leoa é rica em minerais, como diamante, ferro, platina e bauxita. As atividades de extração são maioritariamente desenvolvidas por empresas estrangeiras. As indústrias compreendem instalações para a transformação dos produtos agrícolas, florestais e de diamantes. Mesmo assim, a Serra Leoa é o sétimo país mais pobre do mundo tendo o terceiro pior IDH (0,374). Além disso, seu PIB é baixíssimo, e para se manter, recebe uma pequena ajuda humanitária de outros países.

Agricultura: Dois terços da população de Serra Leoa estão diretamente envolvidos na agricultura de subsistência. A agricultura é, ainda, o maior empregador de mão-de-obra no país, com cerca de 80% da população economicamente ativa a exercer atividades profissionais no setor. O arroz é o alimento básico mais importante na Serra Leoa, sendo cultivado por 85% dos agricultores durante a estação chuvosa e tem um consumo de 76 kg anualmente por pessoa.

Saúde

Médicos disponíveis:

Médicos: 0.02 médicos/1,000 população (2010)

Camas de hospital: 0.4 camas/1,000 população (2006)



Acesso a água

Tratada: 87.1% da população urbana; 42.4% da população rural; 60.1% do total da população

Não tratada: 12.9% da população urbana; 57.6% da população rural; 39.9% da população total (2012 est.)

Acesso a saneamento básico:

Tratado: 22.5% da população urbana; 6.8% da população rural; 13% da população total.

Não tratados: 77.5% da população urbana; 93.2% da população rural; 87% da população total (2012 est.)

Doenças infecciosas com maior prevalência e alto risco:

- Doenças transmitidas pela água ou alimentos: diarreia protozoária ou bacteriana, hepatite A e a febre tifoide
- Doenças transmitidas por outros agentes: malária, febre de dengue e febre-amarela
- Doenças originadas pelo contacto com água
- Doenças originadas pelo contacto com animais
- Poeiras ou doenças transmitidas pelo contato com o solo: a febre de Lassa

Práticas tradicionais nefastas:

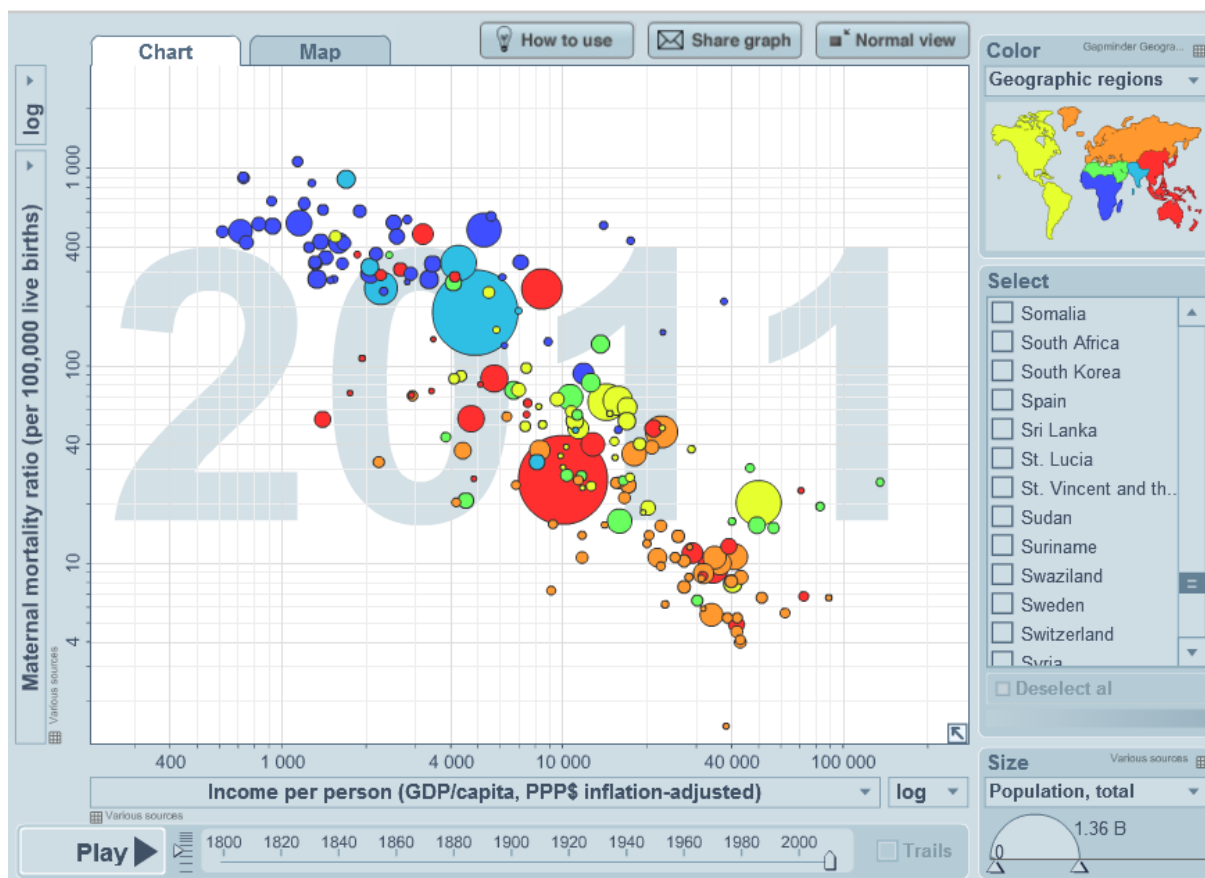
Casamento precoce e forçado: A lei proíbe o casamento de meninas menores de 18 anos, mas o casamento precoce e forçado é ainda uma realidade.

Cerca de 48% das raparigas com idades entre os 20-24 casaram com 18 anos ou menos.

Mutilação Genital Feminina: A MGF é praticada amplamente na Serra Leoa e é levada a cabo predominantemente por sociedades secretas compostas por mulheres. Segundo a UNICEF cerca de 90% das meninas e mulheres foram vítimas de MGF, sendo que 81% tem entre 15 e 19 anos. A prática de MGF é uma forma de rendimento para as mulheres que a praticam e muitos dos esforços desenvolvidos para a erradicar têm sido a sensibilização de líderes comunitários, a procura de fontes de rendimento alternativas para as mulheres que a praticam e o apoio médico e psicológico às vítimas.



ANEXO 1



PERGUNTAS

1. Usa a linha que melhor se aplica para calcular qual seria o rácio da mortalidade materna num país em que o rendimento per capita é:
 - a. \$ 400 _____
 - b. \$ 40,000 _____

2. Usa a linha que melhor se aplica para calcular qual seria o rendimento per capita num país onde o rácio da mortalidade materna é:
 - a. 10 _____
 - b. 1,000 _____



3. Observa a legenda que indica qual a região geográfica que cada cor representa.
 - a. Enumera as regiões geográficas da mais rica para a mais pobre
 - b. Enumera as regiões geográficas por ordem do rácio de mortalidade materna mais alto para o mais baixo
 - c. De acordo com as questões a) e b) quais são os padrões ou tendências que identificas?



ANEXO 2

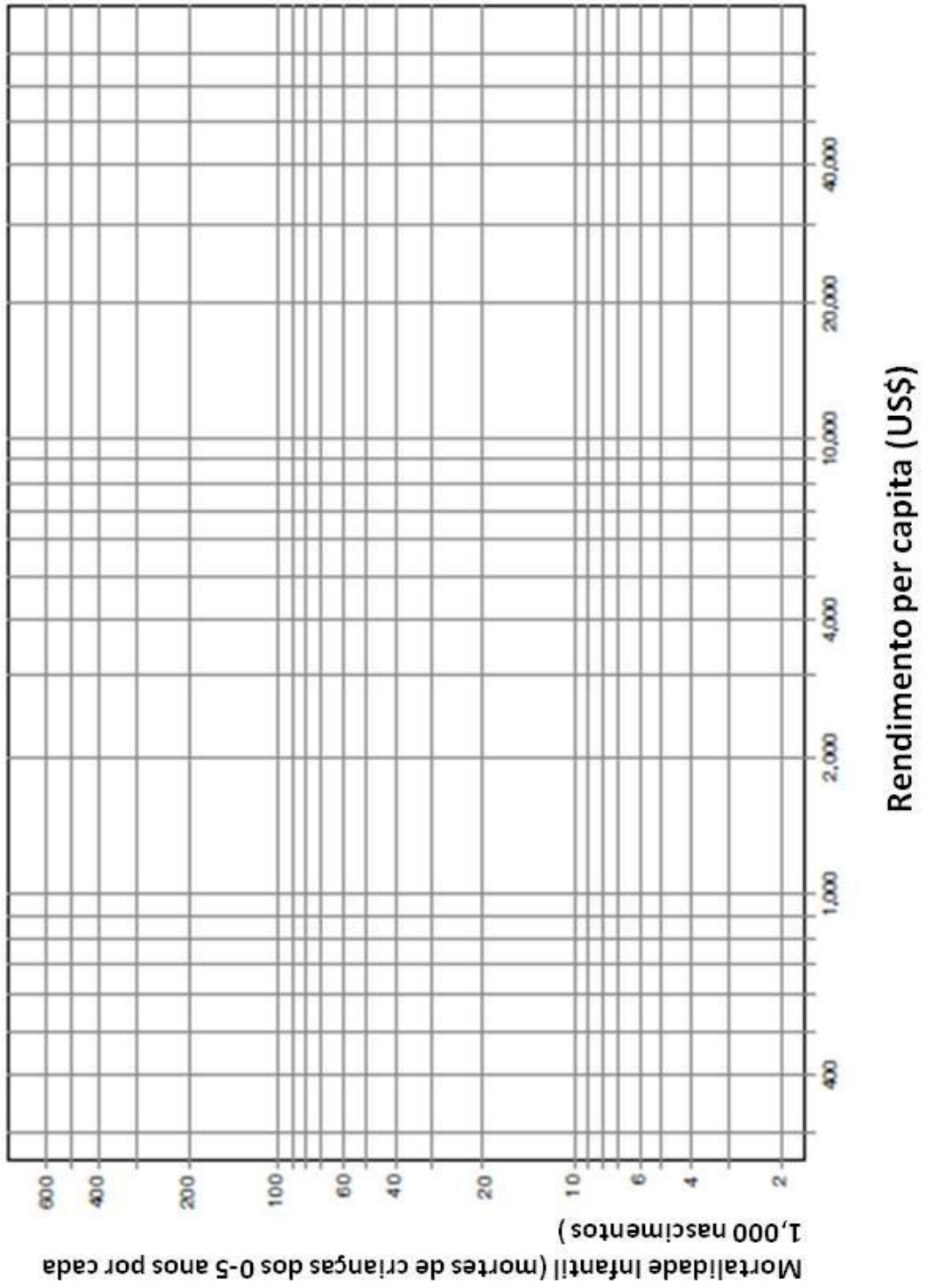
Usa a informação da tabela em baixo para produzir uma infografia que mostra a correlação entre a mortalidade infantil e o nível de saúde de um país. Deves pensar em formas de incluir o máximo de informação possível, por exemplo, usando cores diferentes para as diferentes regiões, jogando com a dimensão dos pontos – maiores ou menores consoante a população do país (como no exemplo do slide que viram há pouco). Deves incluir uma legenda que explique o teu gráfico, se necessário.

País	Região	Mortalidade infantil (menos de 5 anos) 2005	Rendimento per capita (US\$) 2005	População (2005)
Peru	América	28	6,466	27,925,628
EUA	América	8	41,674	295,734,134
Portugal	Europa	3.5	14,937	10,569,592
Suécia	Europa	3.6	31,995	9,001,774
Afeganistão	Médio Oriente e Norte de África	150.5	874	29,928,987
Qatar	Médio Oriente e Norte de África	10.2	68,696	863,051
Singapura	Sul Asiático	3	41,479	4,425,720
Tailândia	Sul Asiático	15.1	6,869	64,185,502
Mongólia	Ásia Oriental e Pacífico	43.9	2,643	2,791,272
Japão	Ásia Oriental e Pacífico	3.8	30,290	127,417,244
Serra Leoa	África Subsariana	201.5	790	5,867,426
Ruanda	África Subsariana	127.8	813	8,440,820

CRITÉRIOS DE SUCESSO

Uma infografia eficaz deve mostrar:

- Informação fácil de interpretar usando as linhas e eixos
- As correlações que existem entre os dados
- A forma como os diferentes países e regiões são afetados desproporcionalmente
- Os fatores que influenciam a mortalidade infantil





Anexo 3

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS (Versão abreviada)

Artigo 1.º

Liberdade e igualdade de todos os seres humanos

Artigo 2.º

Não discriminação

Artigo 3.º

Direito à vida, liberdade e segurança pessoal

Artigo 4.º

Proibição de escravatura

Artigo 5.º

Proibição de tortura e tratamento degradante

Artigo 6.º

Direito à personalidade jurídica

Artigo 7.º

Direito à igualdade perante a lei

Artigo 8.º

Direito a recurso efectivo perante jurisdições nacionais

Artigo 9.º

Proibição de prisão, detenção e exílio arbitrários

Artigo 10.º

Direito a ser julgado em público num tribunal independente

Artigo 11.º

Direito a ser considerado inocente até prova em contrário

Artigo 12.º

Direito à vida privada, familiar e protecção da correspondência

Artigo 13.º

Direito a circular livremente no país e de sair e entrar em qualquer país

Artigo 14.º

Direito de requerer e receber asilo

Artigo 15.º

Direito à nacionalidade

Artigo 16.º

Direito de casar e de constituir família

Artigo 17.º

Direito à propriedade

Artigo 18.º

Liberdade de pensamento, consciência e religião

Artigo 19.º

Liberdade de expressão, opinião e informação



Artigo 20.º

Liberdade de reunião e associação pacíficas

Artigo 21.º

Direito de participar nos assuntos públicos do seu país e em eleições livres através do voto secreto

Artigo 22.º

Direito à segurança social

Artigo 23.º

Direito ao trabalho, a remuneração suficiente favorável e a aderir a sindicatos

Artigo 24.º

Direito ao repouso e ao lazer

Artigo 25.º

Direito a um nível de vida adequado

Artigo 26.º

Direito à educação

Artigo 27.º

Direito de participar na vida cultural da comunidade

Artigo 28.º

Direito a uma ordem social para a plena aplicação dos direitos aqui enunciados

Artigo 29.º

Deveres dos indivíduos para com a comunidade

Artigo 30.º

Nenhum indivíduo ou Estado pode atentar contra os direitos e liberdades acima mencionados.

