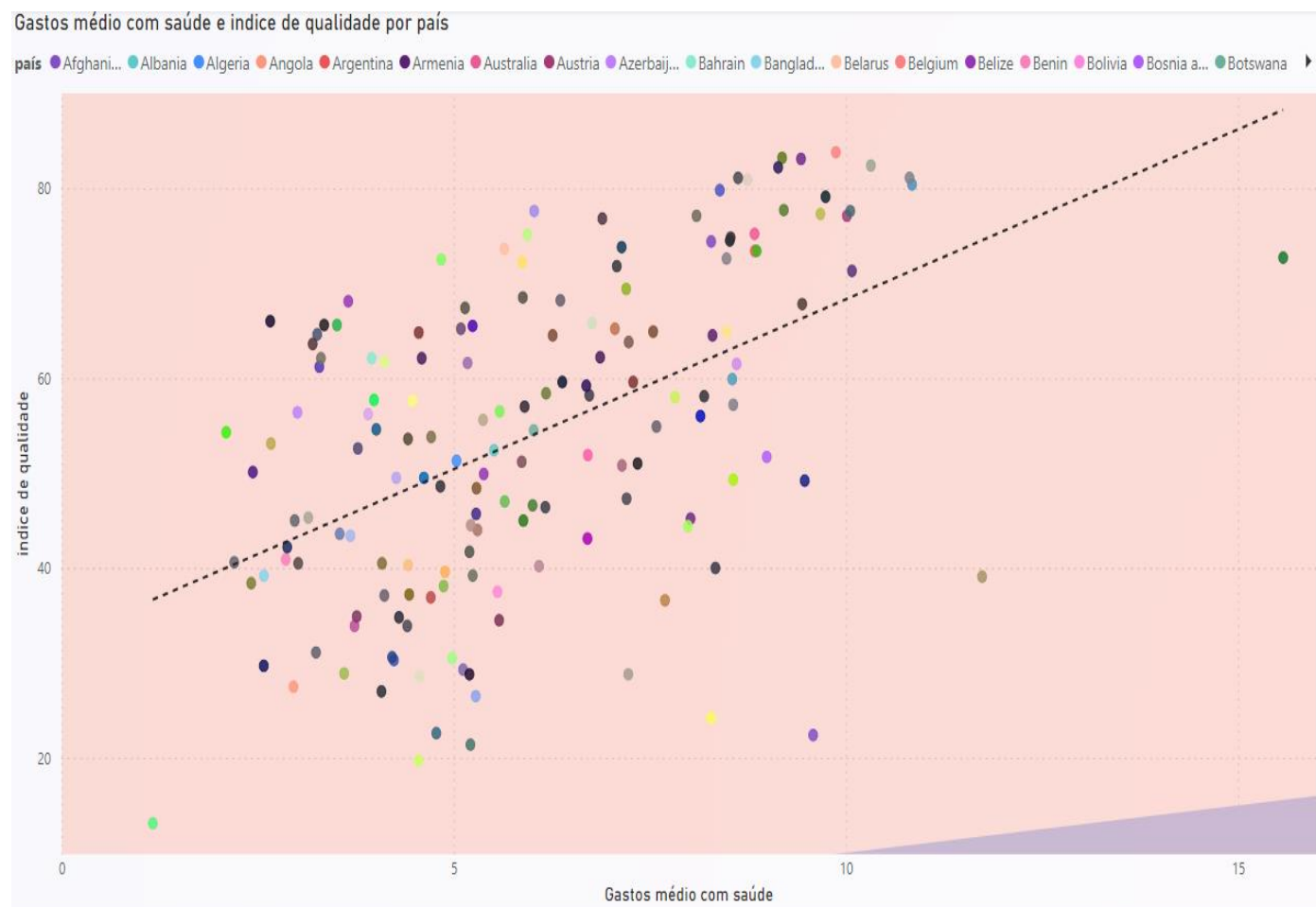


## Pandemia e Expectativa de Vida: Uma Análise Comparativa das trajetórias pós pandemia

Primeiramente, baixei e organizei os dados referentes a gastos, como percentual do PIB, com saúde e os dados do ranking de melhores sistemas de saúde do mundo. As fontes de dados foram respectivamente a Organização Mundial da Saúde e o ranking Best Healthcare in the World. Outra fonte de dados foram os referentes à expectativa de vida que, por sua vez, foram extraídos da base de dados da OCDE.

### Alguns gráficos interessantes feitos a partir desses dados:

Gráfico 1: Gastos como percentual do PIB e qualidade do sistema



Existe uma relação positiva entre as duas variáveis, segundo esse gráfico. A linha tracejada indica a tendência de melhora da qualidade conforme ampliam-se os gastos em saúde.

Fui buscar o grau de correlação disso e obtive um resultado de por volta de 51% de correlação entre gastos e qualidade do sistema de saúde em todo o mundo. Isso sugere uma relação moderada entre essas duas variáveis.

Código 1: Carreguei os dados no R e rodei uma correlação entre as duas variáveis (gastos e qualidade do sistema de saúde).

```
library(readxl)
library(ggplot2)

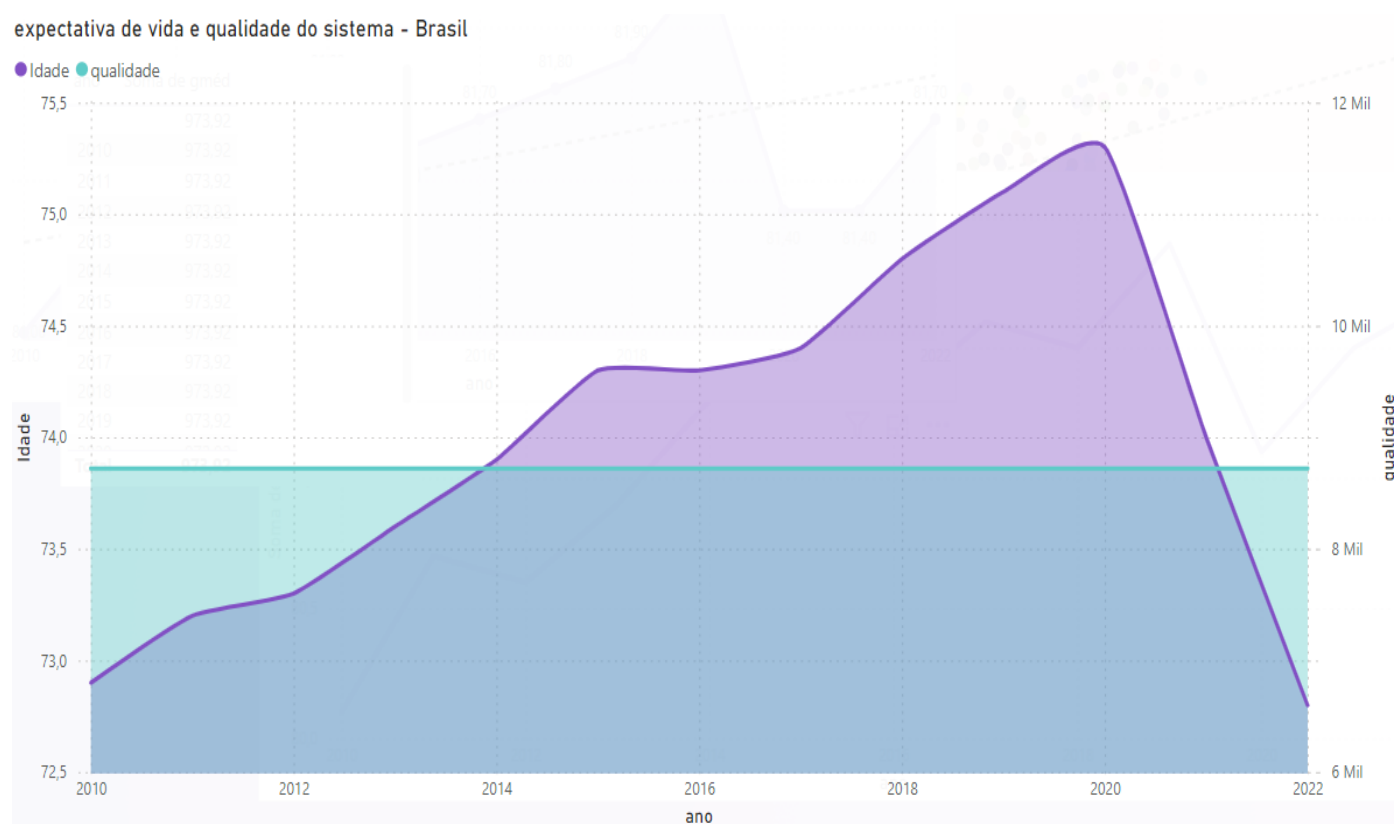
caminho <- 'C:/Users/Vitória/Downloads/countrys.xlsx'
dados<-read_excel(caminho)

corr <- cor(dados$index, dados$gméd)
print(corr)

Out:
[1] 0.5111509
```

Estudando o comportamento das variáveis gastos e qualidade do sistema de saúde em alguns países

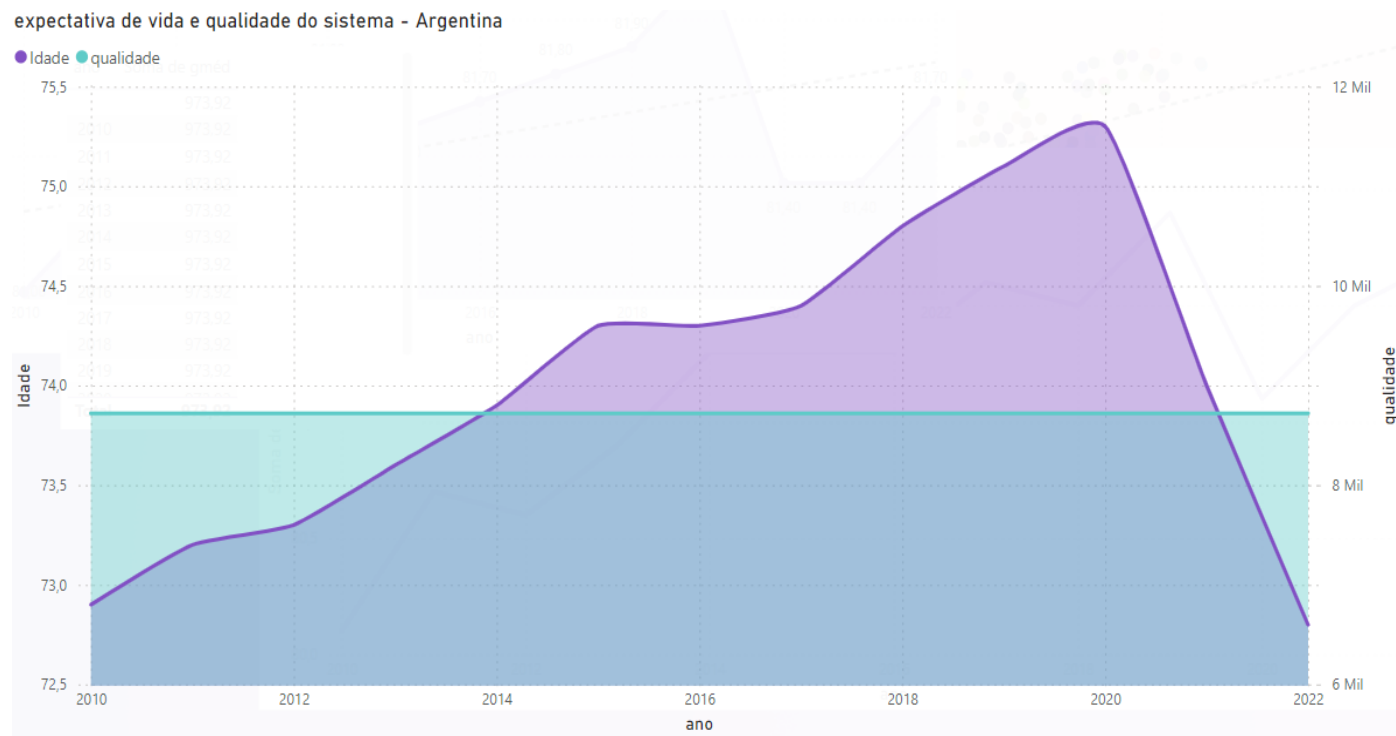
Gráfico 2: Brasil



Existe uma tendência crescente no que se refere à expectativa de vida, linha em roxo, com pico sendo alcançado em 2020, ano da pandemia. Desde então a expectativa de vida vem

caindo levemente de por volta de 75 para por volta de 72 anos até 2022. A causa disso pode ser a pandemia, que aumentou a mortandade e afetava principalmente os mais velhos.

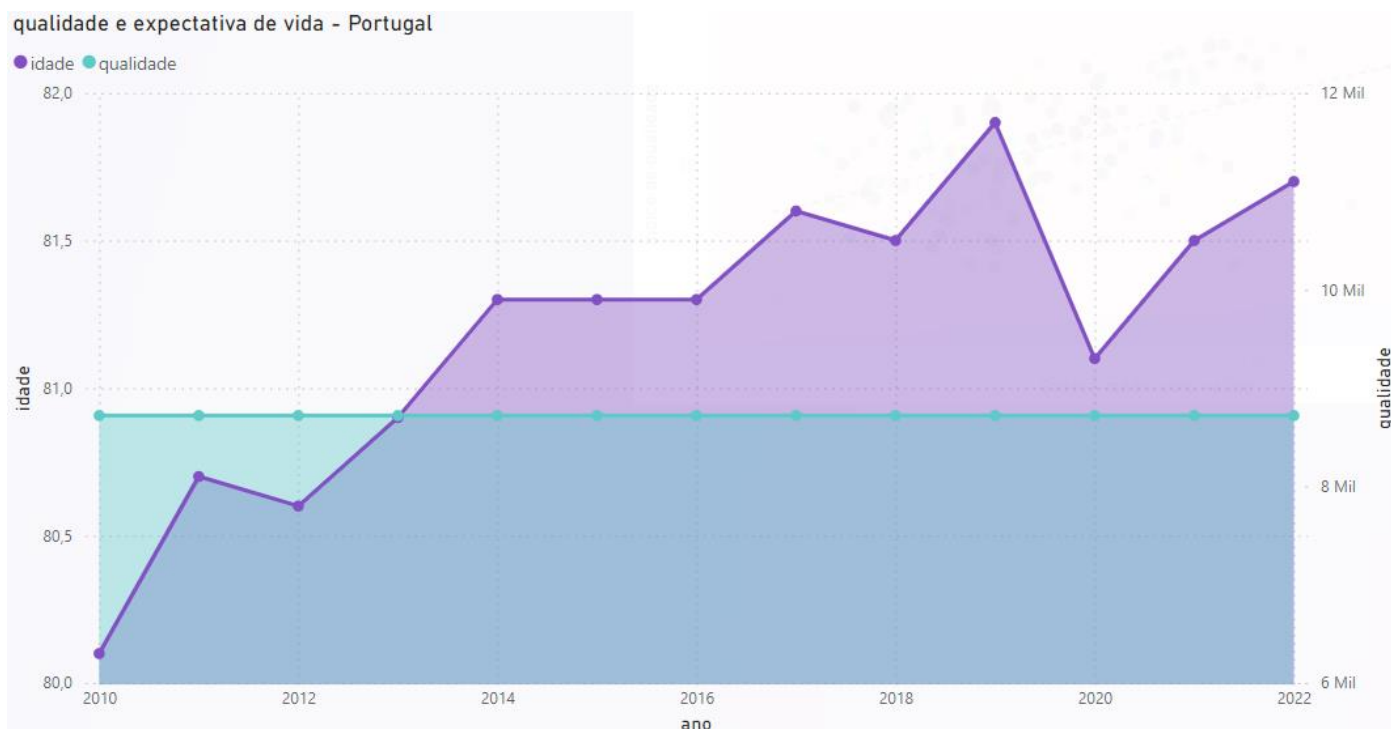
Gráfico 3: Argentina



Perceba que na Argentina o padrão de ocorrência é parecido com o Brasil -- para não dizer que era igual. No caso, a expectativa de vida caiu de por volta de 77 anos para pouco mais de 75 anos de idade.

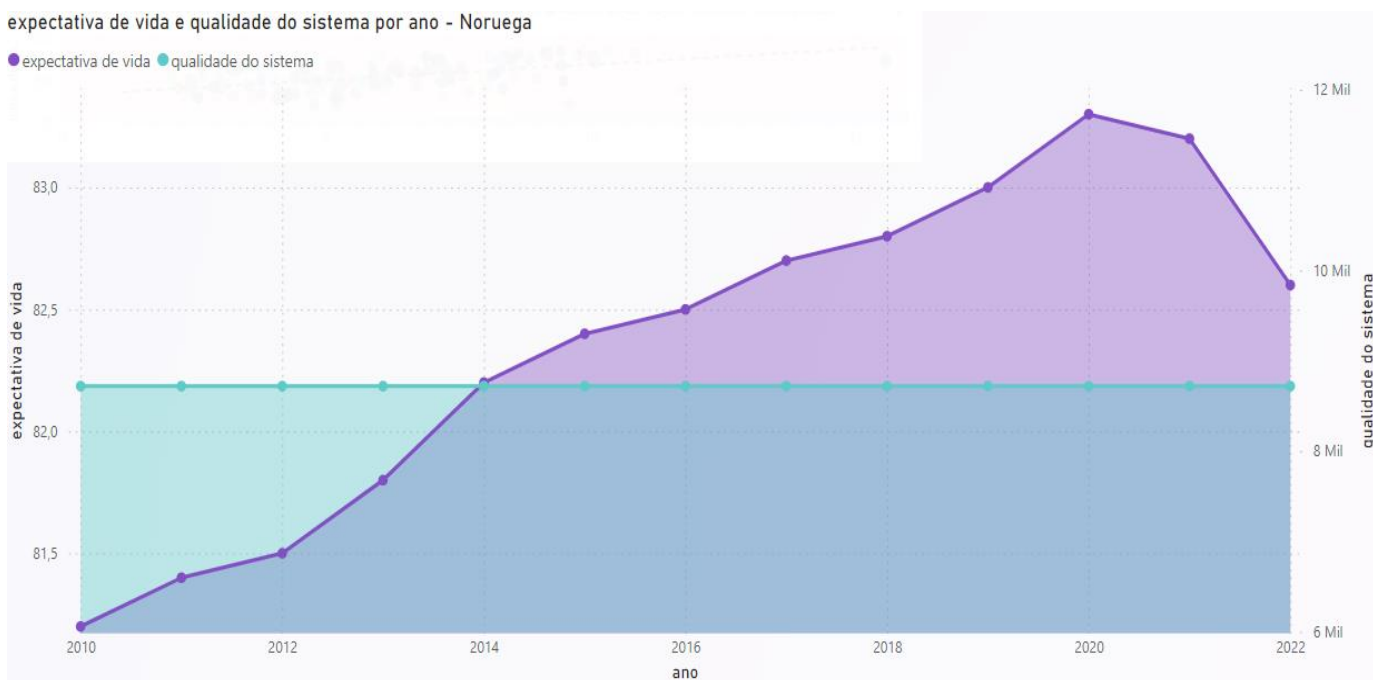
É importante perceber se esse padrão ocorre em outros países, principalmente nos de mesma categoria de renda que o Brasil e a Argentina, de forma a se perceber se esse padrão se repete.

Gráfico 4:



Escolhi Portugal para ver se um país com uma qualidade de vida um pouco melhor, renda per capita maior e um contexto macroeconômico mais sólido e constante foi afetado de maneira parecida que Brasil e Argentina. A resposta é não! Portugal quebra o padrão de queda da expectativa observada nos dois países anteriores.

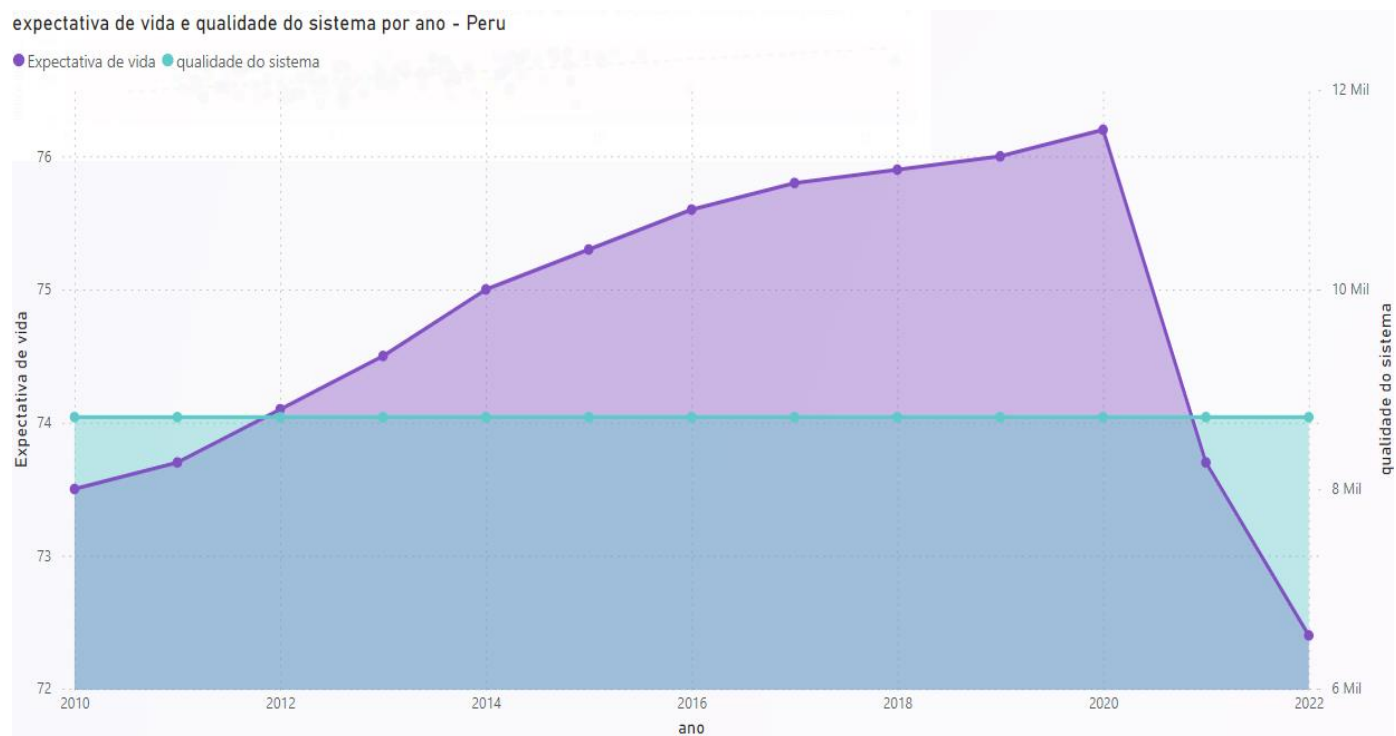
Gráfico 5:



Veja que interessante: a Noruega, que é a Noruega, repete o padrão de Brasil e Argentina -- de leve queda na expectativa de vida no período entre 2020 e 2022.

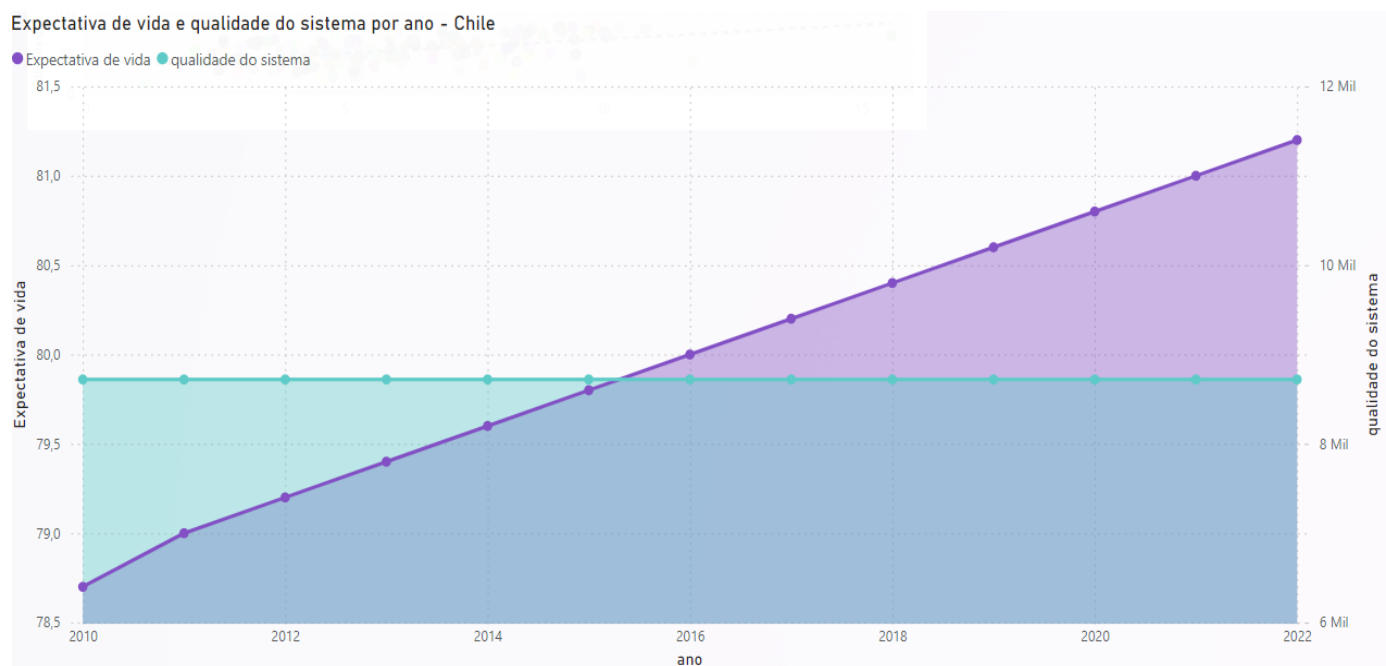
Gráficos de outros países:

Gráfico 6.1: Peru



Segue o padrão.

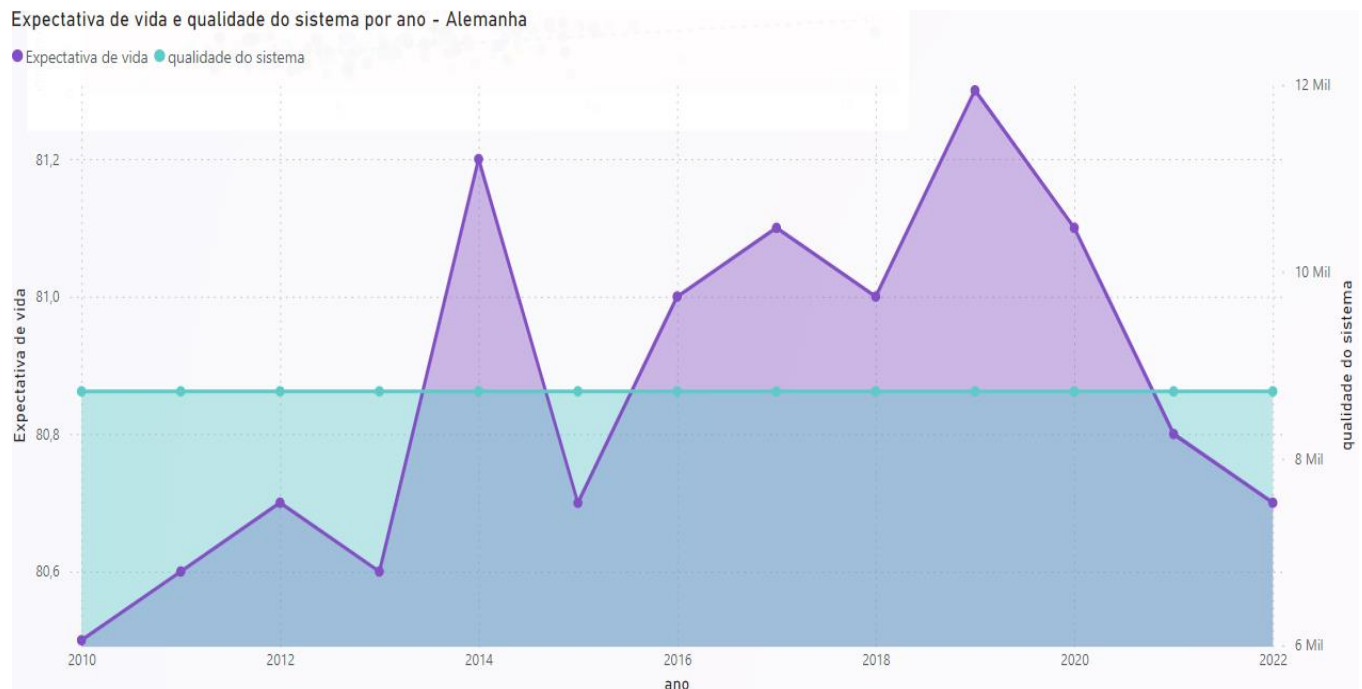
Gráfico 6.2: Chile



O Chile quebra o padrão dos 3 países sul-americanos anteriores e tem uma expectativa de

vida subindo quase que de forma linear desde 2010, mantendo a qualidade do sistema constante nessa época.

Gráfico 6.3: Alemanha



A Alemanha e alguns outros países europeus seguem o padrão de Brasil, Argentina e Peru seguiram. Demonstrando um efeito negativo da pandemia, muito provavelmente, na expectativa de vida de vários países, não apenas nos similares a Brasil e Argentina.

Conclusão: ocorreu uma leve queda na expectativa de vida em várias partes durante o período da pandemia. Podemos listar aí para além dos gráficos já desenhados, países como Índia, Hungria, Indonésia, Finlândia, África do Sul e alguns outros. Enquanto países como Chile e Portugal, além de outros como China, não tiveram seus índices de expectativa de vida afetados pela pandemia. Um terceiro grupo observado, foram os países em que o ano de 2020 tiveram seus níveis de expectativa de vida em queda seguido de retornos após esse ano, que coincide com o primeiro de pandemia. Dentre eles temos: Itália, Espanha, Bélgica (este último tem o melhor índice de qualidade do sistema de saúde do mundo).

Obviamente todos os países sofreram com a pandemia, mas apenas em alguns o índice de expectativa de vida teve alguma queda durante o período. O interessante é que isso aconteceu em países com diferentes índices de qualidade de vida e renda e sistemas de saúde.

**Conclusão:**

Essa análise identificou três grupos de países distintos em relação à trajetória da expectativa de vida durante o período considerado:

- **Grupo 1:** Queda na expectativa de vida em 2020 seguida de recuperação gradual (Itália, Espanha, Bélgica).
- **Grupo 2:** Queda persistente na expectativa de vida após 2020 (Brasil, Argentina, Peru, Alemanha, Finlândia, África do Sul). A partir de 2022 tem-se uma recuperação na maior parte desses países. No Brasil por exemplo, em 2022 a expectativa subiu para 75,5 ante os 72, 8 de 2021.
- **Grupo 3:** Expectativa de vida sem queda significativa durante a pandemia (Chile, Portugal, China).

Segundo reportagem de Sandra Capomaccio, Jornal da USP:

Não existe um único motivo para essa queda na expectativa de vida, o que houve foi uma complexidade de causas: envelhecimento da população e a dificuldade no acesso a serviços de saúde pública, principalmente no período da pandemia, atrasos no atendimento médico nos casos de câncer, entre outras. Além disso, foi registrada uma queda no número de nascidos, a mais baixa em 70 anos. Desde 2016 vem se mantendo a queda no número de nascimentos. (Sandra Capomaccio, Jornal da USP, 15/02/2024)

A tendência pós pandemia é a normalização da situação.

## Fontes de dados e bibliografia:

Base de dados:

- de qualidade de vida: <https://www.numbeo.com/quality-of-life/>
- de gastos com saúde: <https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>
- de expectativa de vida: <https://www.oecd.org/health/health-data.htm>