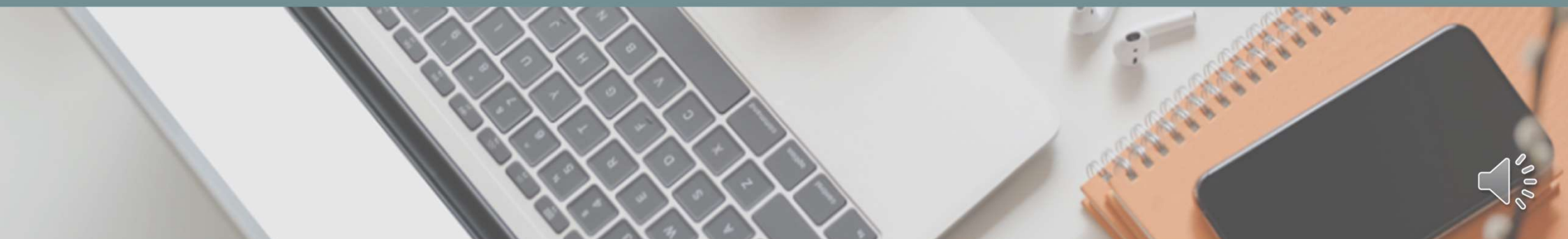


## Apresentação | APS de Finanças II

João Casella e Victor Lívio – 4ºB Economia | Insper





- 1 **Metodologia**
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações

### Método utilizado: Carteira Ótima de Markowitz

Na análise das carteiras, utilizou-se o retorno esperado (da carteira) para, pela matriz de covariâncias, localizar aquela que maximiza o índice de Sharpe, diante da FMV

→ Assim, para 4 carteiras diferentes – cada uma composta por 15 ativos, 1 carteira de mercado de referência, e seus respectivos ativos livre de risco – foram traçados 3 possíveis cenários de aversão ao risco: Conservador, Moderado e Arrojado. Esses cenários, medidos pelo “A”, foram pré-determinados:

- Conservador:  $A = 20$
- Moderado:  $A = 10$
- Arrojado:  $A = 5$





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla**
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações

## Composição Portfólio 1 – Carteira da Dupla



- ➔ **Carteira Índice Amplo: IBOVESPA**
- ➔ **Ativo Livre de Risco: Tesouro Selic**





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas**
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações

## Composição Portfólio 2 – Carteira dos Colegas



- ➔ Carteira Índice Amplo: S&P 500
- ➔ Ativo Livre de Risco: ETTJ





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas**
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações

## Composição Portfólio 3 – Carteira dos Colegas



➔ **Carteira Índice Amplo: IBOVESPA**

➔ **Ativo Livre de Risco: ETTJ**





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas**
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações

## Composição Portfólio 4 – Carteira dos Colegas



➔ Carteira Índice Amplo: IBOVESPA

➔ Ativo Livre de Risco: ETTJ





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas
- 4 Essencial da programação**
- 5 Resultados e Comparações

Retornos  
Ativos

Retorno da  
Carteira

Matriz de  
Cov.

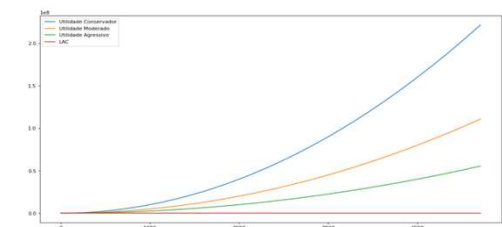
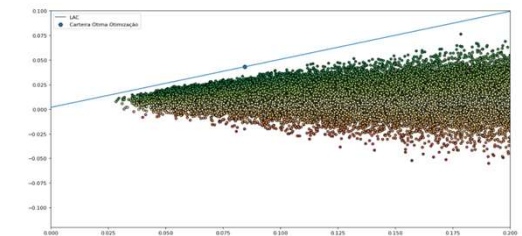
Plotar os IS  
das  
simulações

Encontrar a  
carteira com  
maior IS

LAC, Utilidade,  
Carteira Final  
Ótima

## Simulações

	Retornos	JB51 -	MT -	RO -	VIM -	STO -	ASB -	BPF -	ELT -	LPB -	WY -	HOL -	DIS -	TS -
	DOVEIPA	JB51 -	MT -	RO -	VIM -	STO -	ASB -	BPF -	ELT -	LPB -	WY -	HOL -	DIS -	TS -
		JB51 -	MT -	RO -	VIM -	STO -	ASB -	BPF -	ELT -	LPB -	WY -	HOL -	DIS -	TS -
Data														
Feb 2012	0.04327	0.14210	0.07804	-0.04005	0.02002	0.01704	0.11700	0.03772	0.04069	0.04888	0.00046	0.00815	0.07844	-0.007
Mar 2012	-0.01978	0.02707	0.02420	0.02006	-0.15470	0.01823	0.08106	0.02786	0.02441	0.01609	0.04006	-0.04068	0.04209	-0.005
Abr 2012	0.04106	0.00000	-0.03805	0.00626	-0.01621	0.04109	0.07142	-0.01944	-0.04006	-0.12011	-0.07168	-0.02067	-0.03004	0.018
Maio 2012	-0.11870	-0.27333	-0.00804	-0.22978	0.10439	0.02004	-0.07100	-0.09023	-0.11314	-0.13675	-0.04464	-0.07297	0.06211	0.014
Jun 2012	-0.00406	0.10642	-0.06122	0.10621	-0.10804	-0.00490	0.01500	-0.02817	0.07881	-0.08674	0.12304	0.00752	0.06107	-0.006
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Agosto 2012	-0.02470	0.00422	-0.06710	-0.00607	-0.03073	-0.01543	0.02764	-0.06870	-0.00003	0.00404	0.06729	-0.04234	0.02997	-0.006
Set 2012	-0.04063	0.18020	-0.00640	0.10887	0.05761	-0.02108	-0.10263	0.10674	0.02386	0.36298	-0.00728	-0.00199	-0.00000	-0.007
Out 2012	-0.06786	0.03342	0.03302	0.03328	-0.00805	-0.02501	0.10408	-0.14248	-0.12127	-0.12041	0.01843	-0.01748	-0.00391	0.010
Nov 2012	-0.01036	-0.00287	0.00407	-0.00187	0.07908	0.00486	-0.00478	-0.14896	-0.05471	-0.04140	0.00202	-0.00108	-0.14200	0.006
Dez 2012	0.02804	0.06406	0.00100	0.00794	-0.00123	0.00000	-0.00270	0.14023	0.02904	-0.00753	0.00089	0.00000	0.00004	0.000





- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações**

**Melhor Portfólio:**







- 1 Metodologia
- 2 Portfólio 1 – Carteira da Dupla
- 3 Portfólio 2,3 e 4 – Carteiras dos Colegas
- 4 Essencial da programação
- 5 Resultados e Comparações**

## Melhor Portfólio:

2

carteira de ativos de risco otima

E[r]	98.167089
Risco	233.584995
Sharpe	0.420231

carteira de ativos de risco otima

E[r]	0.043000
Risco	0.084506
Sharpe	0.487897

carteira de ativos de risco otima

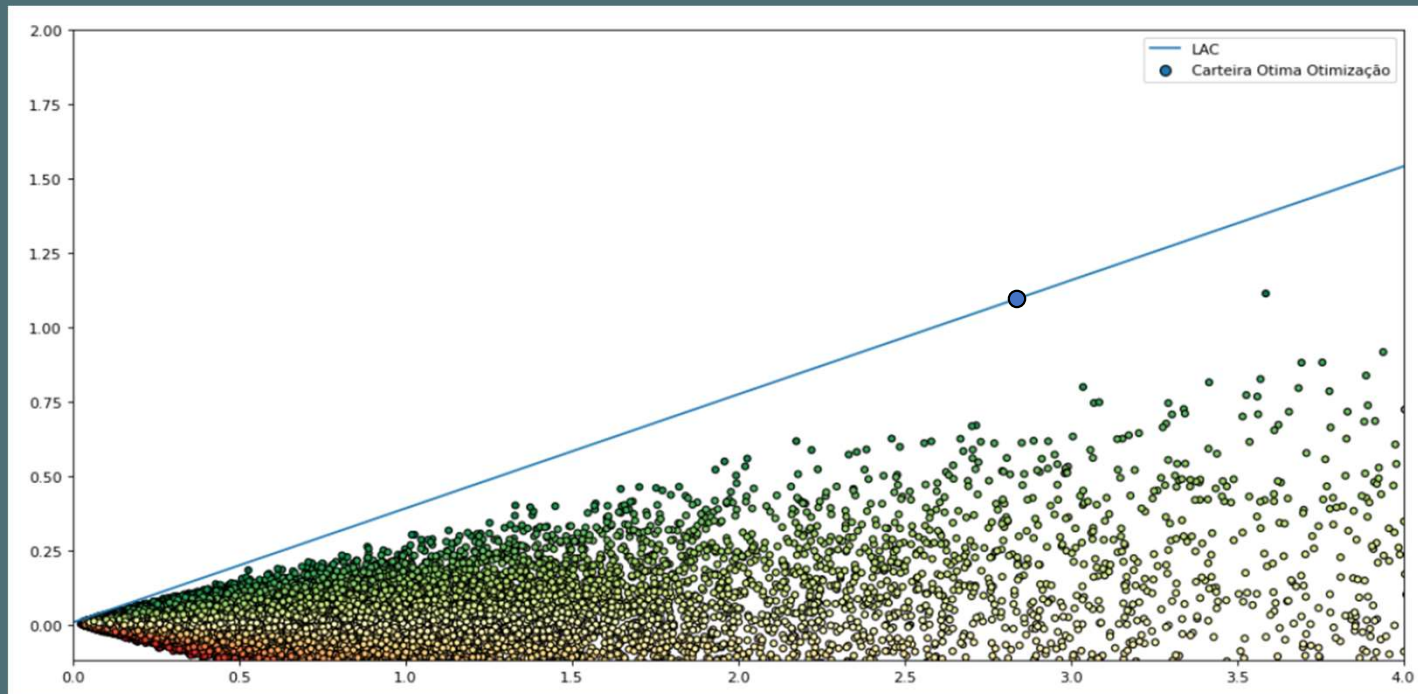
E[r]	956.827133
Risco	9772.960935
Sharpe	0.097894

carteira de ativos de risco otima

E[r]	206.526972
Risco	912.043139
Sharpe	0.226433



## Portfólio 1 – Carteira Final Ótima



otima

043000

084506

487897

o otima

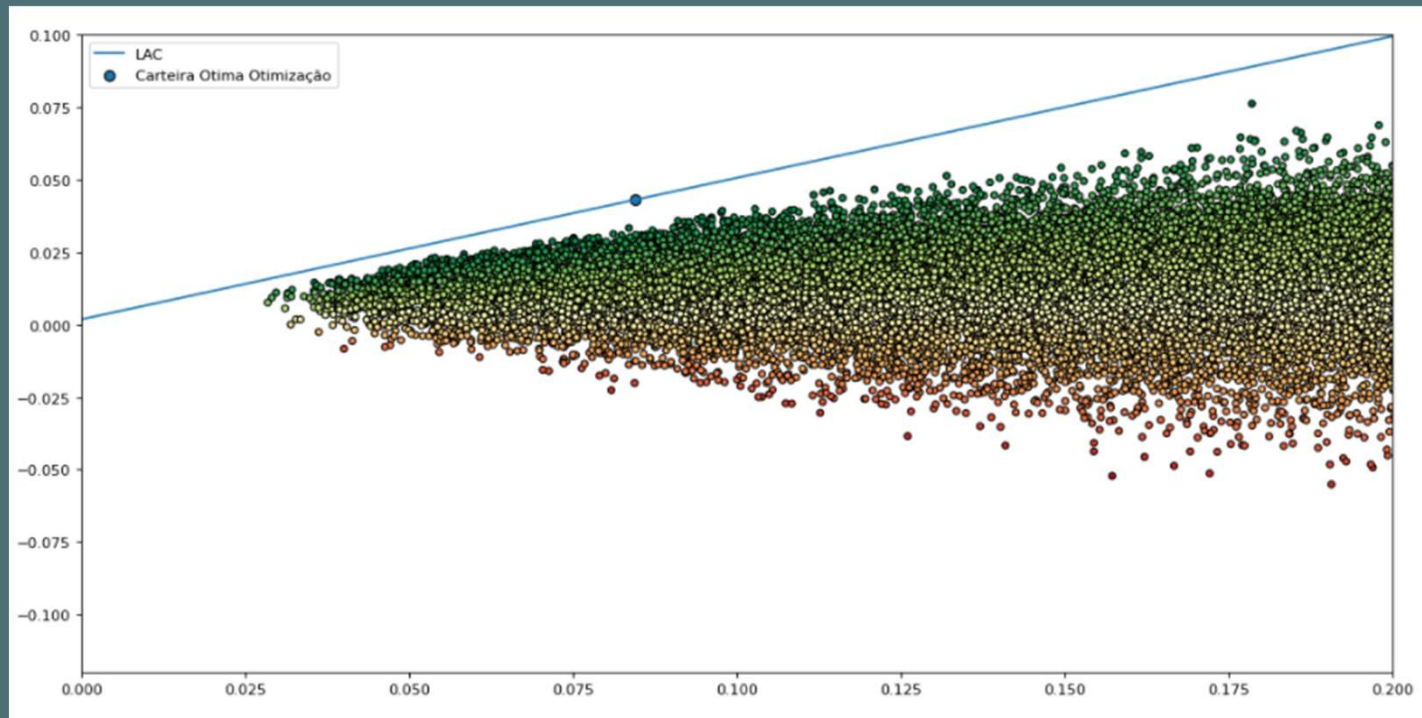
526972

043139

226433



## Portfólio 2 – Carteira Final Ótima



Carteira Ótima

0.043000

0.084506

0.087897

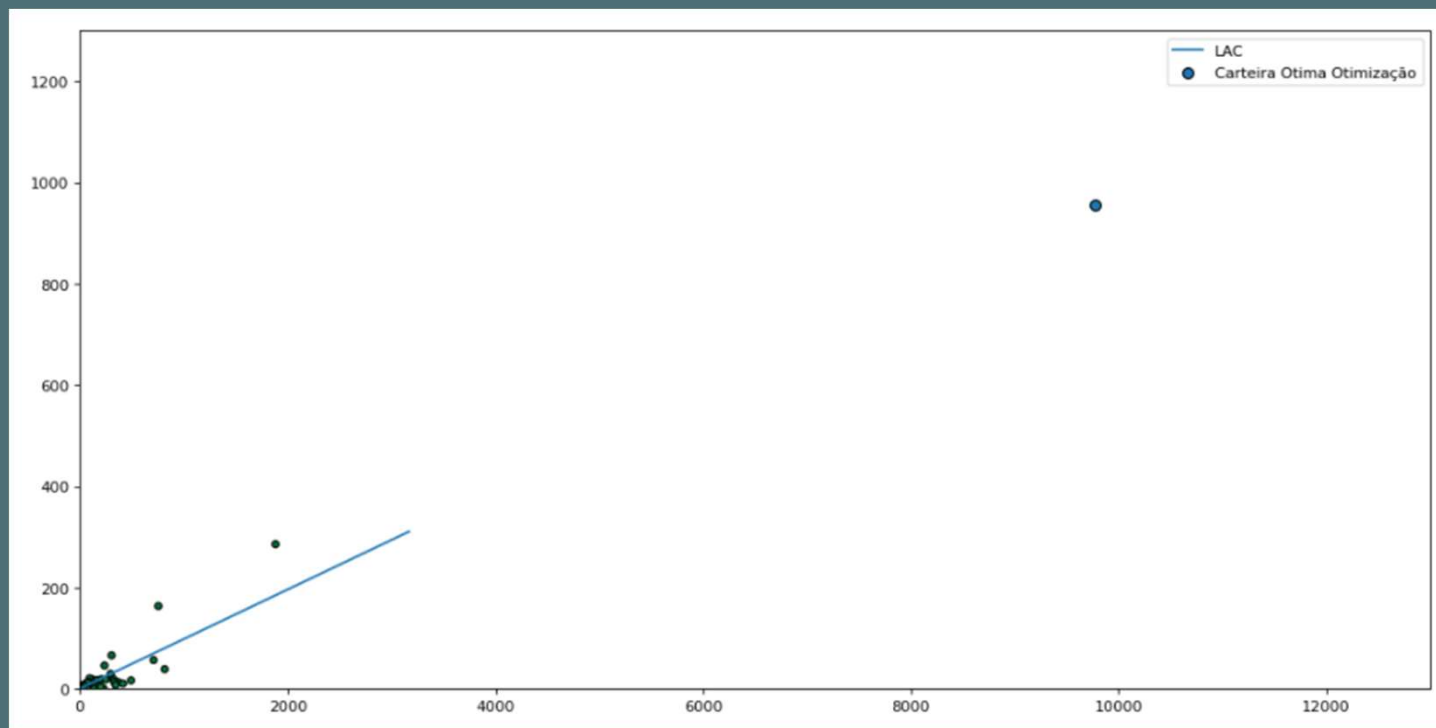
Carteira Ótima

0.0526972

0.043139

0.0226433

## Portfólio 3 – Carteira Final Ótima



otima

043000

084506

487897

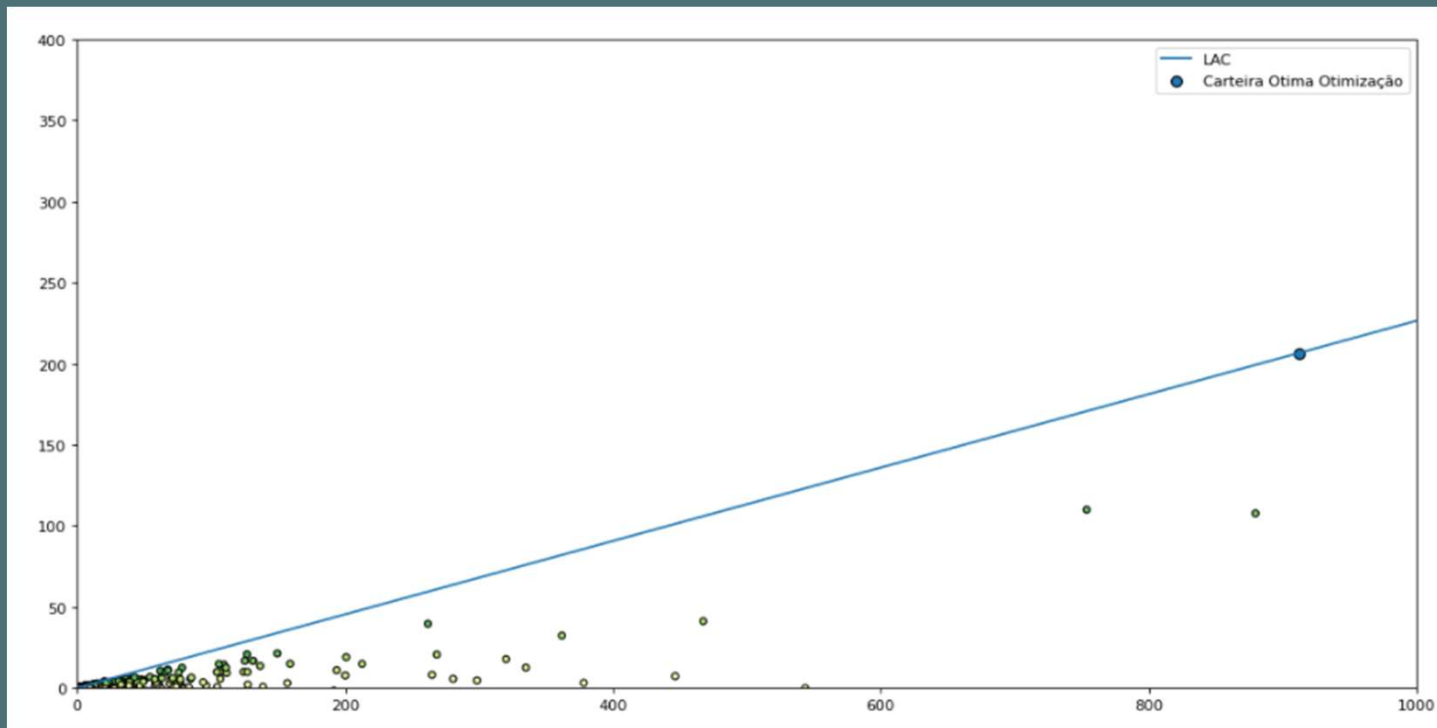
o otima

526972

043139

226433

## Portfólio 4 – Carteira Final Ótima



otima

043000

084506

487897

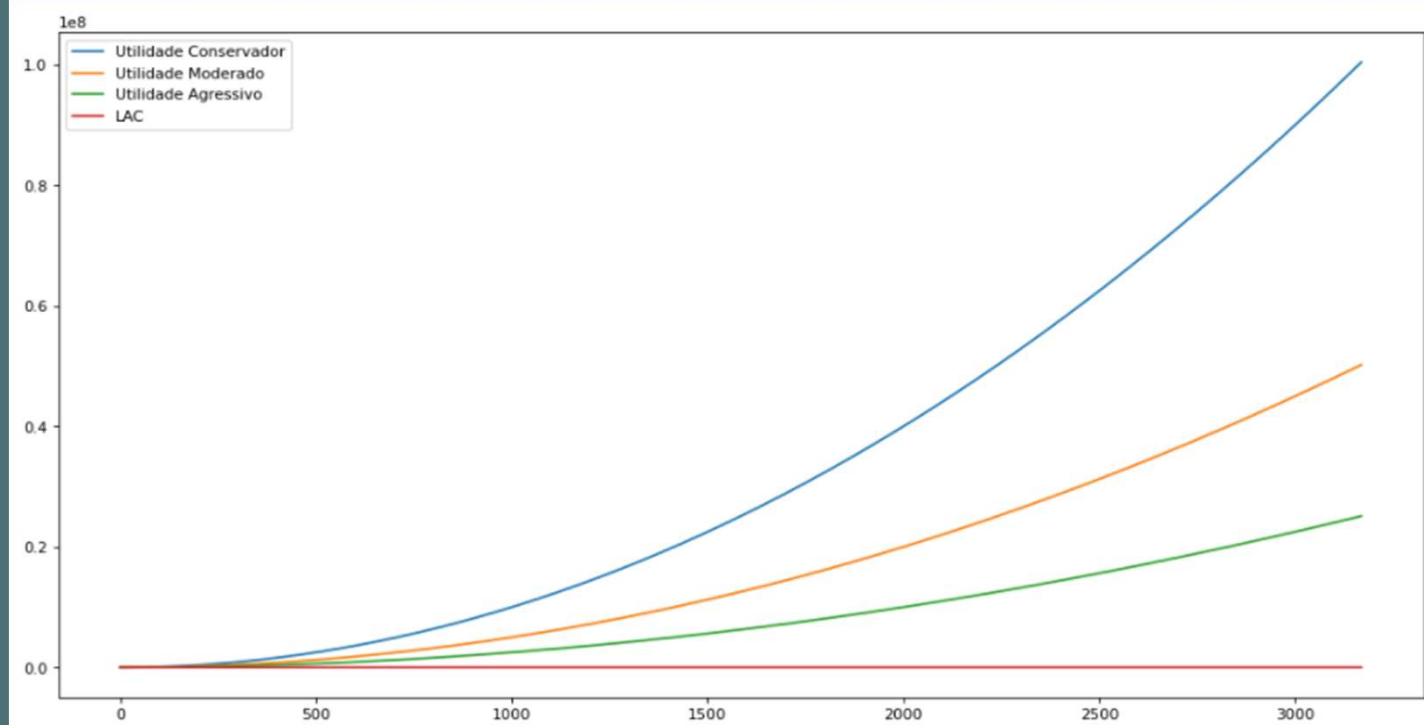
o otima

526972

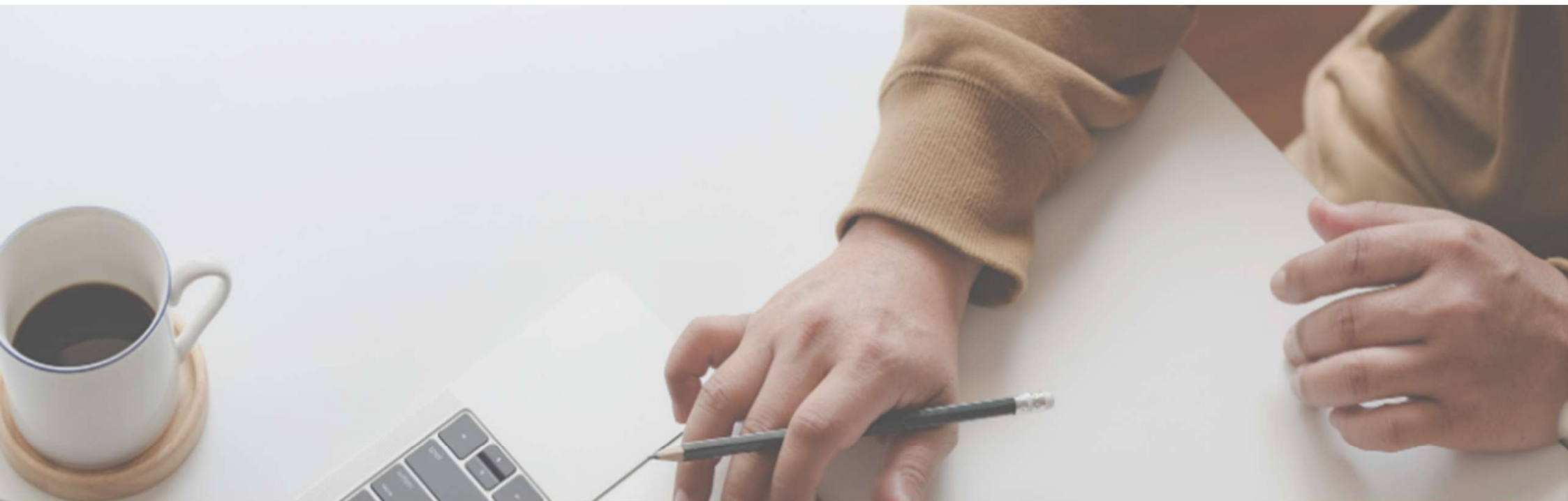
043139

226433

## Função Utilidade – Comentários



otima  
043000  
084506  
487897  
o otima  
526972  
043139  
226433



Obrigado! Q&A

