

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Introdução a previsão de séries temporais e a aprendizagem por reforço



Professor curador
Marino Hilário Catarino

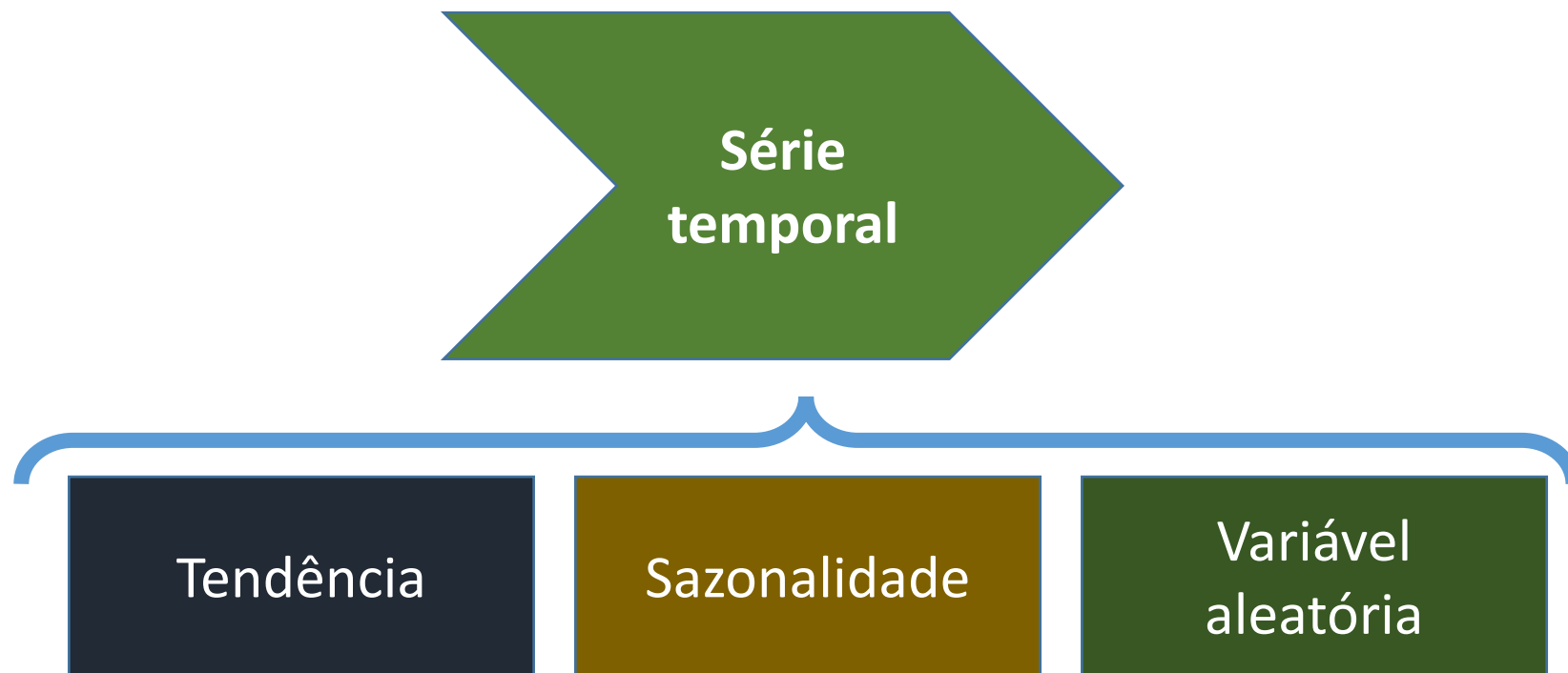




TRILHA 2

TENDÊNCIA E SAZONALIDADE

TRÊS COMPONENTES DAS SÉRIES TEMPORAIS

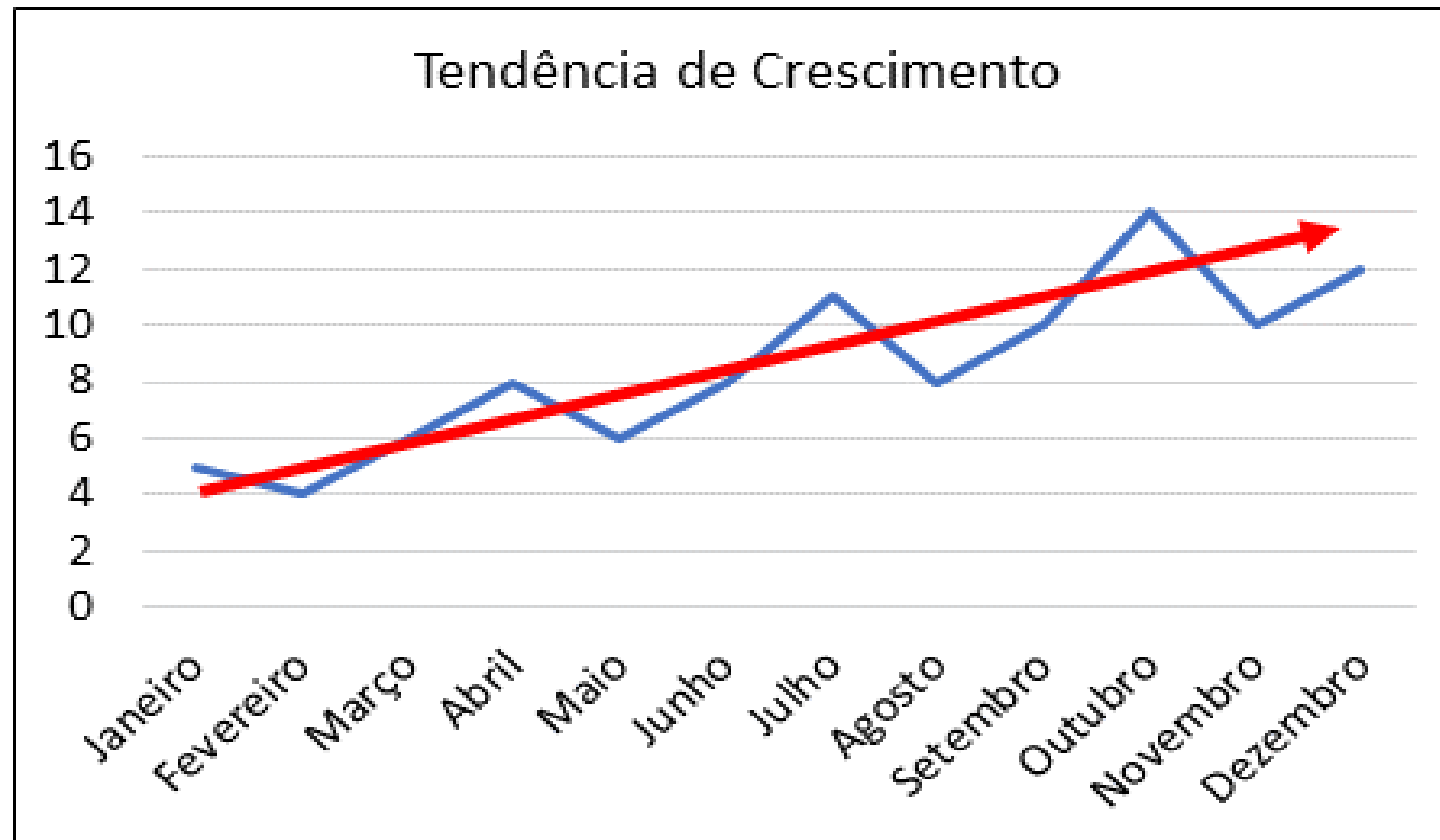


TENDÊNCIA

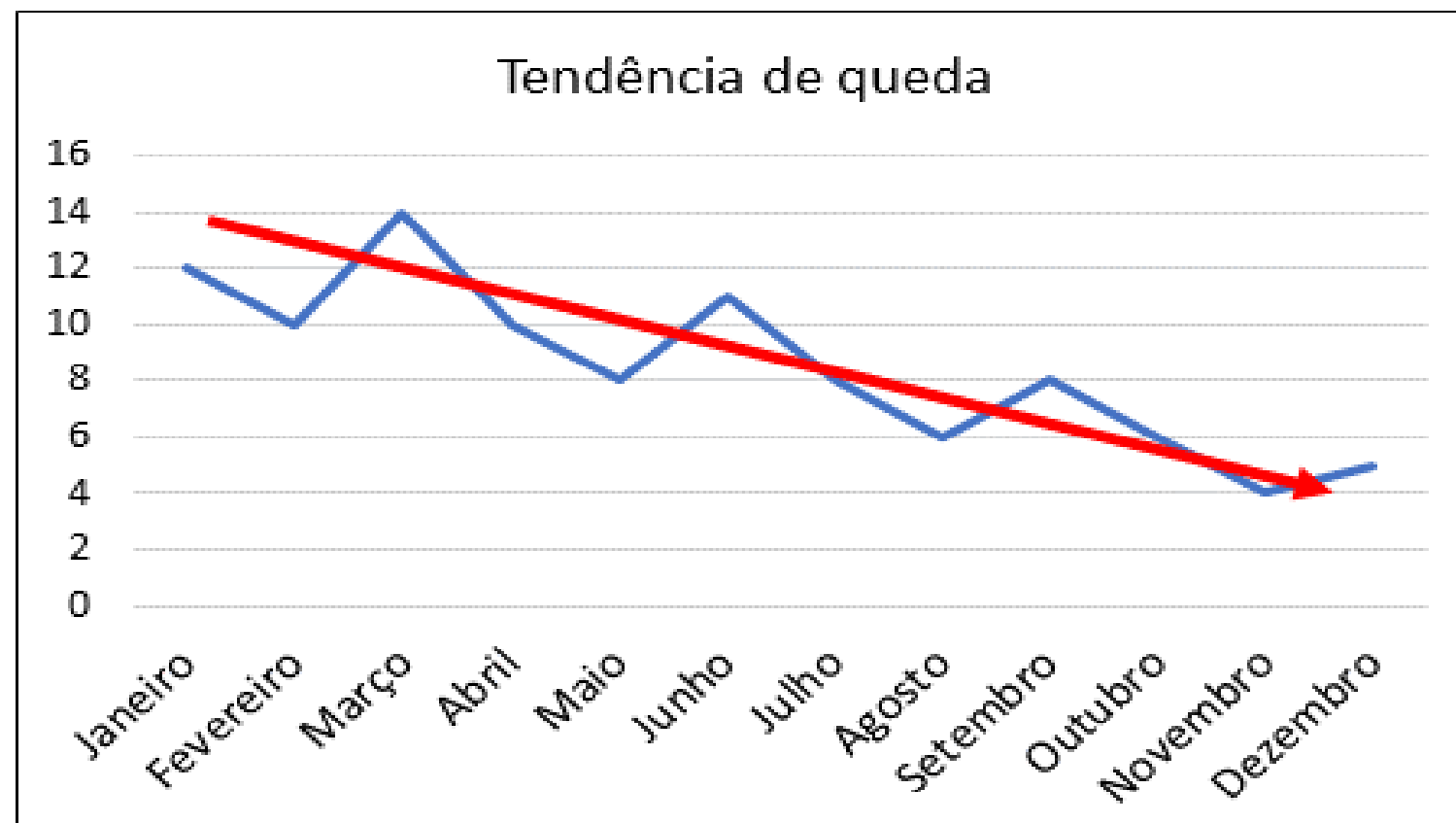
Finalidade

O componente da tendência indica se a série temporal, ao longo do tempo, possui tendência de crescimento, queda ou se mantém estável, constante.

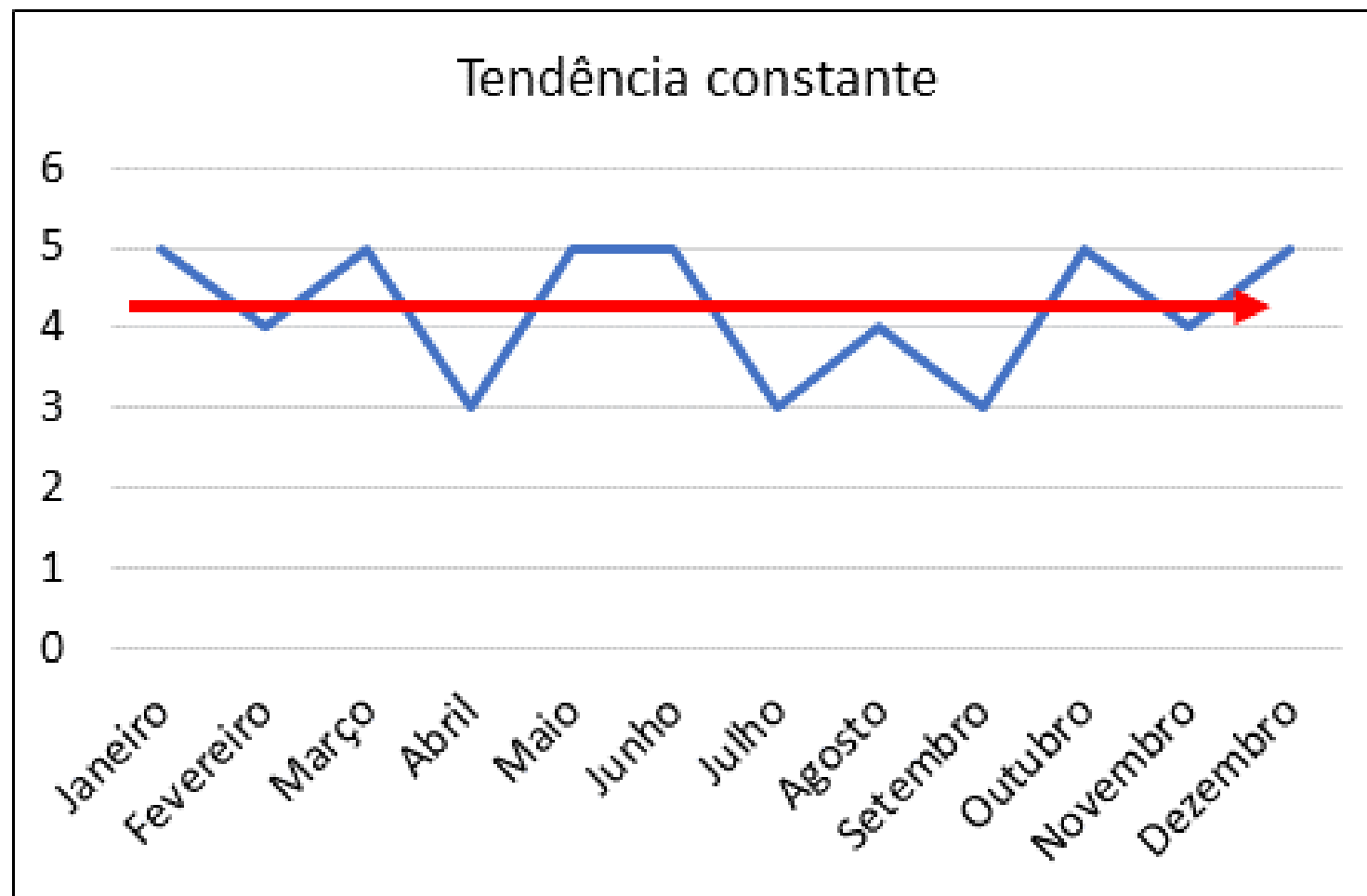
TENDÊNCIA



TENDÊNCIA



TENDÊNCIA

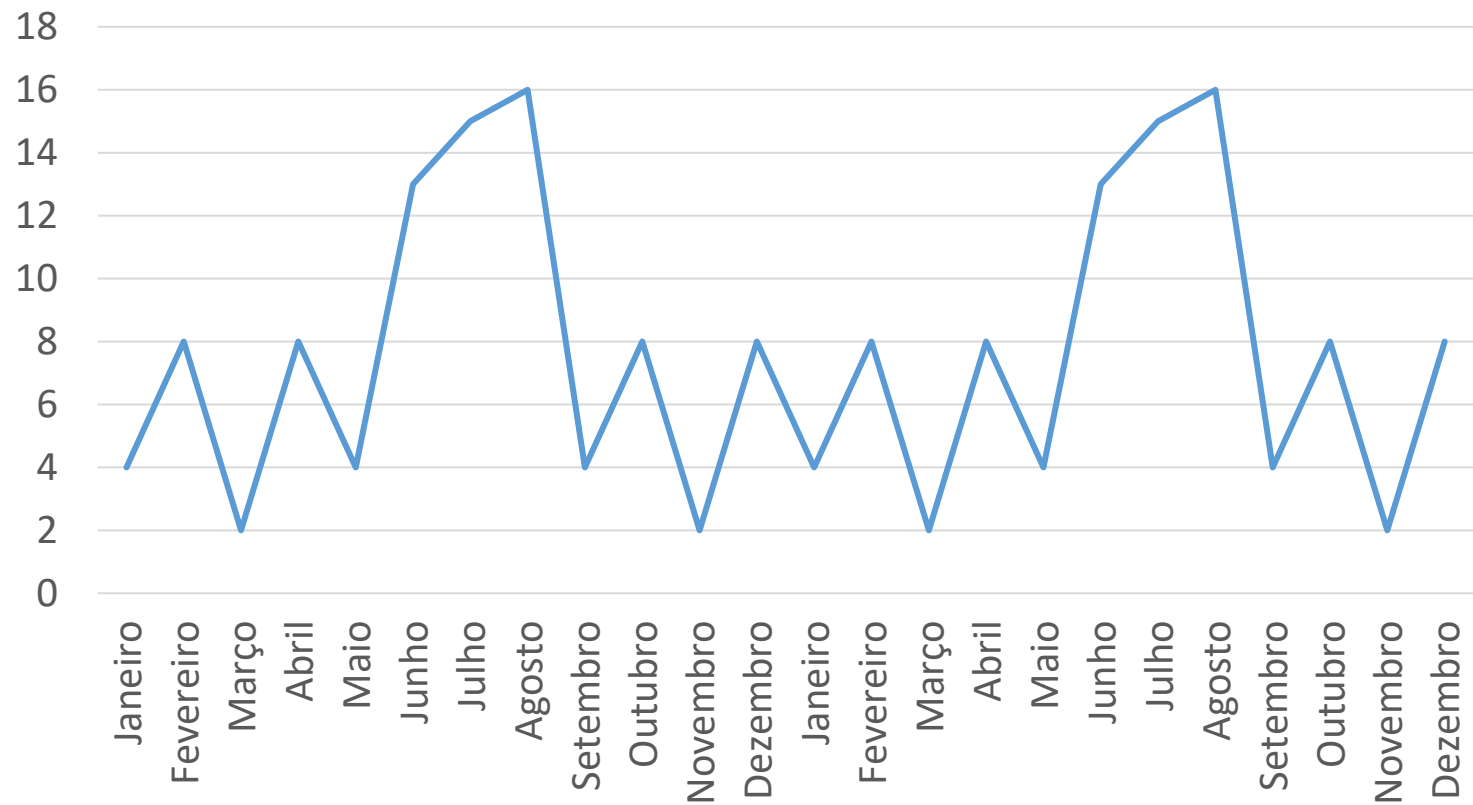


SAZONALIDADE

Finalidade

A sazonalidade é definida quando, em uma série temporal, encontramos oscilações de subida e descida que ocorrem sempre em um determinado período, como ano, mês ou dia da semana.

SAZONALIDADE



Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses	
		Não centrada	Centrada
jan/20	2		
fev/20	4		
mar/20	3		
abr/20	5		
mai/20	6		
jun/20	2		
jul/20	7		
ago/20	7		
set/20	8		
out/20	3		
nov/20	5		
dez/20	6		
jan/21	1		
fev/21	2		

Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses	
		Não centrada	Centrada
jan/20	2		
fev/20	4		
mar/20	3		
abr/20	5		
mai/20	6		
jun/20	2		
jul/20	7		
ago/20	7		
set/20	8		
out/20	3		
nov/20	5		
dez/20	6		
jan/21	1		
fev/21	2		

4,84

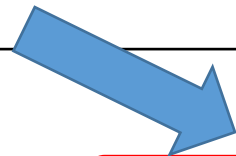
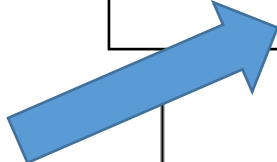
Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses	
		Não centrada	Centrada
jan/20	2		
fev/20	4		
mar/20	3		
abr/20	5		
mai/20	6		
jun/20	2		
jul/20	7	4,84	
ago/20	7	4,75	
set/20	8		
out/20	3		
nov/20	5		
dez/20	6		
jan/21	1		
fev/21	2		

Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses	
		Não centrada	Centrada
jan/20	2		
fev/20	4		
mar/20	3		
abr/20	5		
mai/20	6		
jun/20	2		
jul/20	7	4,84	4,795
ago/20	7	4,75	
set/20	8		
out/20	3		
nov/20	5		
dez/20	6		
jan/21	1		
fev/21	2		

Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses	
		Não centrada	Centrada
jan/20	2		
fev/20	4		
mar/20	3		
abr/20	5		
mai/20	6		
jun/20	2		
jul/20	7	4,84	4,795
ago/20	7	4,75	
set/20	8		
out/20	3		
nov/20	5		
dez/20	6		
jan/21	1		
fev/21	2		

Mês/Ano	Número série temporal	Média móvel de 12 meses		Série sem tendência
		Não centrada	Centrada	
jan/20	2			
fev/20	4			
mar/20	3			
abr/20	5			
mai/20	6			
jun/20	2			
jul/20	7			
ago/20	7	4,84	4,795	
set/20	8	4,75		
out/20	3			
nov/20	5			
dez/20	6			
jan/21	1			
fev/21	2			

$$7 - 4,795 = 2,205$$



7

4,795

2,205

SAZONALIDADE

Cálculo

Média da Série sem tendência daquele valor observado durante a série temporal:

Média (junho 2017, julho 2018, julho 2019, junho 2020)



Universidade Presbiteriana
Mackenzie