

ANÁLISE DA BASE DO BRASILEIRÃO

Importar biblioteca



```
import pandas as pd
```

Leitura de Arquivos

```
[2] full = pd.read_csv('campeonato-brasileiro-full.csv')
gols = pd.read_csv('campeonato-brasileiro-gols.csv')
estatisticas = pd.read_csv('campeonato-brasileiro-estatisticas-full.csv')
cartoes = pd.read_csv('campeonato-brasileiro-cartoes.csv')
```

Tratamento dos dados (filtro)



```
full_2023 = full[full['data'].str.contains('2023')]
```

```
[4]
```

```
# Ensure ID columns in all DataFrames are of the same type (int64):
full_2023['ID'] = full_2023['ID'].astype('int64') # Already int64, but for consistency
gols['partida_id'] = gols['partida_id'].astype('int64')
estatisticas['partida_id'] = estatisticas['partida_id'].astype('int64')
cartoes['partida_id'] = cartoes['partida_id'].astype('int64')

# Perform the merge using left_on and right_on:
gols_2023 = pd.merge(full_2023, gols, left_on='ID', right_on='partida_id', how='inner')
estatisticas_2023 = pd.merge(full_2023, estatisticas, left_on='ID', right_on='partida_id', how='inner')
cartoes_2023 = pd.merge(full_2023, cartoes, left_on='ID', right_on='partida_id', how='inner')
```

Análise descritiva

Head() and tail()

full_2023

	ID	rodada	data	hora	mandante	visitante	formacao_mandante	formacao_visitante	tecnico_mandante	tecnico_visitante	vencedor	arena	mandante_Placar	visitante_Placar	mandante_Estado	visitante_Estado	
	8025	8026	1	15/04/2023	16.01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	Palmeiras	Allianz Parque	2	1	SP	MT
	8026	8027	1	15/04/2023	16.02	America-MG	Fluminense	4-2-3-1	4-2-2-2	V. Carmo Mancini	F. Diniz Silva	Fluminense	Estádio Raimundo Sampaio	0	3	MG	RJ
	8027	8029	1	15/04/2023	18.31	Bragantino	Bahia	4-2-3-1	3-4-3	P. Faria Caixinha	R. Alves Paiva	Bragantino	Nabizão	2	1	SP	BA
	8028	8030	1	15/04/2023	18.31	Athletico-PR	Goiás	4-2-3-1	4-2-3-1	P. Turra	E. Rodrigues de Ávila	Athletico-PR	Ligga Arena	2	0	PR	GO
	8029	8031	1	15/04/2023	18.32	Fortaleza	Internacional	4-2-2-2	4-2-3-1	J. Vojvoda	L. Venker de Menezes	-	Arena Castelão	1	1	CE	RS

	8400	8401	38	06/12/2023	21.32	Bahia	Athletico-MG	3-4-2-1	4-4-2	R. Ceni	L. Scolari	Bahia	Itaipava Arena Fonte Nova	4	1	BA	MG
	8401	8402	38	06/12/2023	21.32	Cuiaba	Athletico-PR	5-3-2	3-4-3	A. Cardoso de Oliveira	W. Carvalho	Cuiaba	Arena Pantanal	3	0	MT	PR
	8402	8403	38	06/12/2023	21.32	Santos	Fortaleza	3-4-1-2	4-2-3-1	M. Fernandes	J. Vojvoda	Fortaleza	Estádio Urbano Caldeira	1	2	SP	CE
	8403	8404	38	06/12/2023	21.32	Sao Paulo	Flamengo	4-2-3-1	4-2-3-1	D. Silvestre Júnior	A. Bacchi	Sao Paulo	Morumbi	1	0	SP	RJ
	8404	8405	38	06/12/2023	21.32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	Vasco	Estádio São Januário	2	1	RJ	SP

380 rows x 16 columns

gols_2023

	id_rodata_x	data	hora	mandante	visitante	formacao_mandante	formacao_visitante	tecnico_mandante	tecnico_visitante	...	mandante_placar	visitante_placar	mandante_estado	visitante_estado	partida_id	id_rodata_y	clube	atleta	minuto	tipo_de_gol	
0	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiabá	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	2	1	SP	MT	8026	1	Cuiabá	Ranielo	45+7	NAt
1	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiabá	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	2	1	SP	MT	8026	1	Palmeiras	Endrick	5	NAt
2	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiabá	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	2	1	SP	MT	8026	1	Palmeiras	José Manuel Alberto López	65	NAt
3	8027	1	15/04/2023	16:02	América-MG	Fluminense	4-2-3-1	4-2-3-2	V. Carmo Mancini	F. Diniz Silva	...	0	3	MG	RJ	8027	1	Fluminense	Germán Cano	52	NAt
4	8027	1	15/04/2023	16:02	América-MG	Fluminense	4-2-3-1	4-2-3-2	V. Carmo Mancini	F. Diniz Silva	...	0	3	MG	RJ	8027	1	Fluminense	John Kennedy	60	NAt
...
941	8403	38	06/12/2023	21:32	Santos	Fortaleza	3-4-1-2	4-2-3-1	M. Fernandes	J. Vojvoda	...	1	2	SP	CE	8403	38	Santos	Messias Rodrigues da Silva Junior	58	NAt
942	8404	38	06/12/2023	21:32	Sao Paulo	Flamengo	4-2-3-1	4-2-3-1	D. Silvestre Júnior	A. Bacchi	...	1	0	SP	RJ	8404	38	Sao Paulo	Luciano da Rocha Neves	26	NAt
943	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	2	1	RJ	SP	8405	38	Vasco	Sergio Antonio De Luiz Junior	82	NAt
944	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	2	1	RJ	SP	8405	38	Bragantino	Léo Ortiz	63	NAt
945	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	2	1	RJ	SP	8405	38	Vasco	Paulinho	29	NAt

946 rows × 22 columns

946 rows × 22 columns

estatisticas_2023

	ID	rodata_x	data	hora	mandante	visitante	formacao_mandante	formacao_visitante	tecnico_mandante	tecnico_visitante	...	chutes	chutes_no_alvo	posse_de_bola	passes	precisao_passes	faltas	cartao_amarelo	cartao_vermelho	impedimentos	escanteios
0	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	12	4	48%	427	78%	12	3	1	2	4
1	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	17	5	52%	455	84%	23	2	0	3	4
2	8027	1	15/04/2023	16:02	América-MG	Fluminense	4-2-3-1	4-2-3-2	V. Carmo Mancini	F. Diniz Silva	...	15	8	55%	440	83%	9	2	0	3	1
3	8027	1	15/04/2023	16:02	América-MG	Fluminense	4-2-3-1	4-2-3-2	V. Carmo Mancini	F. Diniz Silva	...	17	2	45%	333	79%	25	3	0	2	11
4	8029	1	15/04/2023	18:31	Bragantino	Bahia	4-2-3-1	3-4-3	P. Faria Caixinha	R. Alves Paiva	...	9	3	43%	343	72%	13	1	0	3	7
...
756	8403	38	06/12/2023	21:32	Santos	Fortaleza	3-4-1-2	4-2-3-1	M. Fernandes	J. Vojvoda	...	15	6	55%	353	77%	15	2	0	4	10
756	8404	38	06/12/2023	21:32	Sao Paulo	Flamengo	4-2-3-1	4-2-3-1	D. Silvestre Júnior	A. Bacchi	...	9	3	42%	406	84%	13	0	0	2	4
757	8404	38	06/12/2023	21:32	Sao Paulo	Flamengo	4-2-3-1	4-2-3-1	D. Silvestre Júnior	A. Bacchi	...	10	2	58%	535	89%	16	3	0	0	9
758	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	13	6	45%	321	78%	8	3	0	0	2
759	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	9	2	55%	398	80%	14	1	1	1	3

760 rows × 29 columns

cartoes_2023

	ID	rodata_x	data	hora	mandante	visitante	formacao_mandante	formacao_visitante	tecnico_mandante	tecnico_visitante	...	mandante_estado	visitante_estado	partida_id	rodata_y	clube	cartao	atleta	num_camisa	posicao	minuto
0	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	SP	MT	8026	1	Cuiaba	Vermelho	Filipe Augusto Carvalho Souza	5.0	Meio-campo	57
1	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	SP	MT	8026	1	Palmeiras	Amarelo	José Manuel Alberto López	18.0	Meio-campo	37
2	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	SP	MT	8026	1	Cuiaba	Amarelo	Mateusinho	98.0	Zagueiro	48
3	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	SP	MT	8026	1	Cuiaba	Amarelo	Deyverson	16.0	Atacante	6
4	8026	1	15/04/2023	16:01	Palmeiras	Cuiaba	4-2-3-1	4-2-3-1	A. Moreira Ferreira	I. Abreu Vieira	...	SP	MT	8026	1	Palmeiras	Amarelo	Jhonatan dos Santos Rosa	40.0	Meio-campo	66
...
2113	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	RJ	SP	8405	38	Vasco	Amarelo	Gabriel Pec	11.0	Atacante	90+5
2114	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	RJ	SP	8405	38	Vasco	Amarelo	Paulinho	18.0	Meio-campo	51
2115	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	RJ	SP	8405	38	Vasco	Amarelo	Gary Medel	17.0	Zagueiro	84
2116	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	RJ	SP	8405	38	Bragantino	Amarelo	Eduardo Sasha	19.0	Atacante	17
2117	8405	38	06/12/2023	21:32	Vasco	Bragantino	4-4-2	4-3-3	R. Díaz	P. Faria Caixinha	...	RJ	SP	8405	38	Bragantino	Vermelho	Léo Realpe	2.0	Zagueiro	75

2118 rows × 24 columns

.info()

full_2023

```
Informações da tabela 'full_2023':
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Index: 380 entries, 8025 to 8404
Data columns (total 16 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   ID                     380 non-null    int64
1   rodata                 380 non-null    int64
2   data                   380 non-null    object
3   hora                   380 non-null    object
4   mandante               380 non-null    object
5   visitante              380 non-null    object
6   formacao_mandante      380 non-null    object
7   formacao_visitante     380 non-null    object
8   tecnico_mandante       380 non-null    object
9   tecnico_visitante      380 non-null    object
10  vencedor               380 non-null    object
11  arena                  380 non-null    object
12  mandante_Placar        380 non-null    int64
13  visitante_Placar       380 non-null    int64
14  mandante_estado        380 non-null    object
15  visitante_estado       380 non-null    object
dtypes: int64(4), object(12)
memory usage: 58.6+ KB
None
```

gols_2023

```
Informações da tabela 'gols_2023':
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 946 entries, 0 to 945
Data columns (total 22 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   ID                    946 non-null   int64
1   rodata_x              946 non-null   int64
2   data                  946 non-null   object
3   hora                  946 non-null   object
4   mandante              946 non-null   object
5   visitante              946 non-null   object
6   formacao_mandante     946 non-null   object
7   formacao_visitante    946 non-null   object
8   tecnico_mandante      946 non-null   object
9   tecnico_visitante     946 non-null   object
10  vencedor              946 non-null   object
11  arena                 946 non-null   object
12  mandante_Placar       946 non-null   int64
13  visitante_Placar      946 non-null   int64
14  mandante_Estado       946 non-null   object
15  visitante_Estado      946 non-null   object
16  partida_id            946 non-null   int64
17  rodata_y              946 non-null   int64
18  clube                 946 non-null   object
19  atleta                946 non-null   object
20  minuto                946 non-null   object
21  tipo_de_gol           118 non-null   object
dtypes: int64(6), object(16)
memory usage: 162.7+ KB
None
```

estatisticas_2023

```
Informações da tabela 'estatisticas_2023':
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 760 entries, 0 to 759
Data columns (total 29 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   ID                    760 non-null   int64
1   rodata_x              760 non-null   int64
2   data                  760 non-null   object
3   hora                  760 non-null   object
4   mandante              760 non-null   object
5   visitante              760 non-null   object
6   formacao_mandante     760 non-null   object
7   formacao_visitante    760 non-null   object
8   tecnico_mandante      760 non-null   object
9   tecnico_visitante     760 non-null   object
10  vencedor              760 non-null   object
11  arena                 760 non-null   object
12  mandante_Placar       760 non-null   int64
13  visitante_Placar      760 non-null   int64
14  mandante_Estado       760 non-null   object
15  visitante_Estado      760 non-null   object
16  partida_id            760 non-null   int64
17  rodata_y              760 non-null   int64
18  clube                 760 non-null   object
19  chutes                760 non-null   int64
20  chutes_no_alvo        760 non-null   int64
21  posse_de_bola         760 non-null   object
22  passes                760 non-null   int64
23  precisao_passes       760 non-null   object
24  faltas                760 non-null   int64
25  cartao_amarelo        760 non-null   int64
26  cartao_vermelho       760 non-null   int64
27  impedimentos          760 non-null   int64
28  escanteios            760 non-null   int64
dtypes: int64(14), object(15)
memory usage: 172.3+ KB
None
```

cartoes_2023

```
Informações da tabela 'cartoes_2023':
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 2118 entries, 0 to 2117
Data columns (total 24 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   ID                    2118 non-null   int64
1   rodata_x              2118 non-null   int64
2   data                  2118 non-null   object
3   hora                  2118 non-null   object
4   mandante              2118 non-null   object
5   visitante             2118 non-null   object
6   formacao_mandante     2118 non-null   object
7   formacao_visitante    2118 non-null   object
8   tecnico_mandante      2118 non-null   object
9   tecnico_visitante     2118 non-null   object
10  vencedor              2118 non-null   object
11  arena                 2118 non-null   object
12  mandante_Placar       2118 non-null   int64
13  visitante_Placar      2118 non-null   int64
14  mandante_Estado       2118 non-null   object
15  visitante_Estado      2118 non-null   object
16  partida_id            2118 non-null   int64
17  rodata_y              2118 non-null   int64
18  clube                 2118 non-null   object
19  cartao                2118 non-null   object
20  atleta                2118 non-null   object
21  num_camisa            2118 non-null   float64
22  posicao                2118 non-null   object
23  minuto                2118 non-null   object
dtypes: float64(1), int64(6), object(17)
memory usage: 397.2+ KB
None
```

Análise quantitativa

.describe()

full_2023

```
full_2023.describe()
```

	ID	rodata	mandante_Placar	visitante_Placar
count	380.000000	380.000000	380.000000	380.000000
mean	8215.500000	19.500000	1.418421	1.071053
std	109.840794	10.980313	1.189744	1.090958
min	8026.000000	1.000000	0.000000	0.000000
25%	8120.750000	10.000000	1.000000	0.000000
50%	8215.500000	19.500000	1.000000	1.000000
75%	8310.250000	29.000000	2.000000	2.000000
max	8405.000000	38.000000	7.000000	6.000000

gols_2023

```
gols_2023.describe()
```

	ID	rodata_x	mandante_Placar	visitante_Placar	partida_id	rodata_y	minuto
count	946.000000	946.000000	946.000000	946.000000	946.000000	946.000000	816.000000
mean	8215.052854	19.450317	1.997886	1.560254	8215.052854	19.450317	47.127451
std	111.469774	11.149687	1.325371	1.272861	111.469774	11.149687	25.602405
min	8026.000000	1.000000	0.000000	0.000000	8026.000000	1.000000	1.000000
25%	8117.000000	10.000000	1.000000	1.000000	8117.000000	10.000000	26.000000
50%	8219.000000	20.000000	2.000000	1.000000	8219.000000	20.000000	48.000000
75%	8309.000000	29.000000	3.000000	2.000000	8309.000000	29.000000	69.000000
max	8405.000000	38.000000	7.000000	6.000000	8405.000000	38.000000	90.000000

estatisticas_2023

```
estatisticas_2023.describe()
```

	ID	rodata_x	mandante_Placar	visitante_Placar	partida_id	rodata_y	chutes	chutes_no_alvo	passes	faltas	cartao_amarelo	cartao_vermelho	impedimentos	escanteios
count	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000	760.000000
mean	8215.500000	19.500000	1.418421	1.071053	8215.500000	19.500000	13.514474	4.555263	428.434211	14.336842	2.588158	0.142105	1.746053	5.285526
std	109.768411	10.973078	1.188960	1.090239	109.768411	10.973078	5.354107	2.363446	105.463221	4.295687	1.450134	0.385256	1.580374	2.973542
min	8026.000000	1.000000	0.000000	0.000000	8026.000000	1.000000	2.000000	0.000000	195.000000	2.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25%	8120.750000	10.000000	1.000000	0.000000	8120.750000	10.000000	9.000000	3.000000	353.000000	12.000000	2.000000	0.000000	1.000000	3.000000
50%	8215.500000	19.500000	1.000000	1.000000	8215.500000	19.500000	13.000000	4.000000	420.500000	14.000000	2.000000	0.000000	1.000000	5.000000
75%	8310.250000	29.000000	2.000000	2.000000	8310.250000	29.000000	17.000000	6.000000	505.000000	17.000000	3.000000	0.000000	3.000000	7.000000
max	8405.000000	38.000000	7.000000	6.000000	8405.000000	38.000000	36.000000	18.000000	744.000000	29.000000	8.000000	2.000000	9.000000	17.000000

cartoes_2023

```
cartoes_2023.describe()
```

	ID	rodata_x	mandante_Placar	visitante_Placar	partida_id	rodata_y	num_camisa
count	2118.000000	2118.000000	2118.000000	2118.000000	2118.000000	2118.000000	2118.000000
mean	8209.277148	18.874882	1.399906	1.089707	8209.277148	18.874882	21.553352
std	108.167382	10.795559	1.153393	1.072910	108.167382	10.795559	19.155820
min	8026.000000	1.000000	0.000000	0.000000	8026.000000	1.000000	1.000000
25%	8115.250000	9.250000	1.000000	0.000000	8115.250000	9.250000	8.000000
50%	8210.000000	19.000000	1.000000	1.000000	8210.000000	19.000000	17.000000
75%	8298.000000	28.000000	2.000000	2.000000	8298.000000	28.000000	28.000000
max	8405.000000	38.000000	7.000000	6.000000	8405.000000	38.000000	99.000000

Análise retrospectiva

```
numero_vitoria_time = full_2023['vencedor'].value_counts().sort_values(ascending=False)
numero_vitoria_time
```

	count
vencedor	
-	98
Gremio	21
Palmeiras	20
Atletico-MG	19
Flamengo	19
Botafogo-RJ	18
Bragantino	17
Fluminense	16
Internacional	15
Fortaleza	15
Athletico-PR	14
Cuiaba	14
Sao Paulo	14
Corinthians	12
Vasco	12
Bahia	12
Cruzeiro	11
Santos	11
Goias	9
Coritiba	8
America-MG	5

```
jogos_arena = full_2023['arena'].value_counts().sort_values(ascending=False)
jogos_arena.head(10)
```

	count
arena	
Maracanã	36
Estádio Raimundo Sampaio	23
Mineirão	21
Estádio Urbano Caldeira	20
Itaipava Arena Fonte Nova	19
Nabizão	19
Ligga Arena	19
Estádio Nilton Santos	19
Neo Química Arena	19
Arena Pantanal	19

```
gols_por_minuto = gols_2023['minuto'].value_counts().sort_index()
gols_por_minuto
```

count	
minuto	
1	3
10	8
11	10
12	7
13	9
...	...
90+5	8
90+6	14
90+7	6
90+8	4
90+9	7

111 rows × 1 columns

```
chutes_no_alvo_por_time = estatisticas_2023.groupby('clube')['chutes_no_alvo'].sum()
chutes_no_alvo_por_time.head(10)
```

chutes_no_alvo	
clube	
America-MG	165
Athletico-PR	174
Athletico-MG	173
Bahia	171
Botafogo-RJ	179
Bragantino	211
Corinthians	164
Coritiba	152
Cruzeiro	167
Cuiaba	139

```
faltas_por_time = estatisticas_2023.groupby('clube')['faltas'].sum().reset_index()
faltas_por_time.head(10)
```

	clube	faltas
0	America-MG	550
1	Athletico-PR	580
2	Athletico-MG	599
3	Bahia	549
4	Botafogo-RJ	515
5	Bragantino	603
6	Corinthians	475
7	Coritiba	586
8	Cruzeiro	570
9	Cuiaba	473


```
cartoes_por_time = estatisticas_2023.groupby('clube')[['cartao_amarelo', 'cartao_vermelho']].sum().reset_index()
cartoes_por_time.head(10)
```

	clube	cartao_amarelo	cartao_vermelho
0	America-MG	83	11
1	Athletico-PR	107	4
2	Athletico-MG	110	6
3	Bahia	93	6
4	Botafogo-RJ	91	5
5	Bragantino	107	6
6	Corinthians	92	3
7	Coritiba	117	5
8	Cruzeiro	97	4
9	Cuiaba	86	3

```
cartoes_por_posicao = cartoes_2023['posicao'].value_counts()
cartoes_por_posicao
```

	count
posicao	
Meio-campo	862
Zagueiro	799
Atacante	372
Goleiro	85

```
cartoes_primeiro_tempo = cartoes_2023[cartoes_2023['minuto'] <= 45]['cartao'].count()
cartoes_segundo_tempo = cartoes_2023[cartoes_2023['minuto'] > 45]['cartao'].count()

print(f"Cartões no primeiro tempo: {cartoes_primeiro_tempo}")
print(f"Cartões no segundo tempo: {cartoes_segundo_tempo}")
```

```
Cartões no primeiro tempo: 628
Cartões no segundo tempo: 1038
```

```
jogadores_mais_punidos = cartoes_2023['atleta'].value_counts().sort_values(ascending=False)
jogadores_mais_punidos.head(10)
```

	count
atleta	
Walter Kannemann	17
Gabriel Mercado	13
Robson Fernandes	13
Rodrigo Fernández	13
Reinaldo Manoel da Silva	12
Gustavo Gómez	12
Diego Costa	12
Mauricio Lemos	12
Juninho Capixaba	12
André	12

dtype: int64