

Quando você pensa em Analytics e Futebol, logo vem a cabeça muitos gráficos e dados tentando embasar alguma análise, como esses:



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Mas você já teve a curiosidade de entender qual foi o caminho que o analista teve até chegar nessa informação e gerar esse gráfico??



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

A apresentação de hoje é para você, que quer ter uma noção do que sustenta esses dados e como que essas medidas e visualizações são criadas!

Introdução a Analytics no futebol

Gabriel Daiha Alves

Estamos falando de dois mundos que parecem ser completamente distintos...



X



Futebol é um esporte coletivo em que duas equipes se enfrentam com objetivo de fazer mais gols que o adversário



Para isso, uma equipe tem a posse da bola visando fazer o gol e a outra tenta evitar que isso ocorra, recuperando a posse...



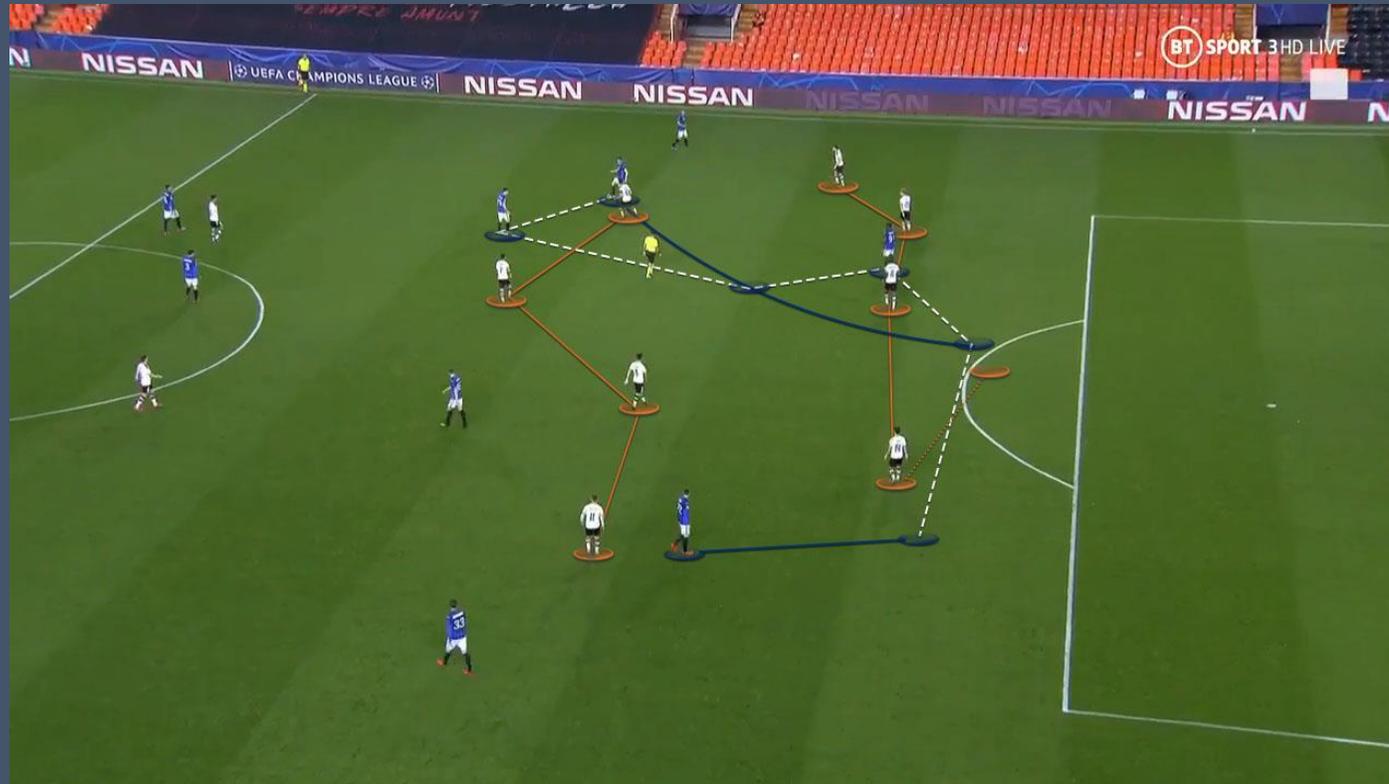
... e tentando, a partir da recuperação, fazer gol na equipe adversária.



E essas duas equipes de 11 jogadores ficam nesse ciclo de tentar fazer gol e evitar que o outro faça em 2 tempos de 45 minutos.



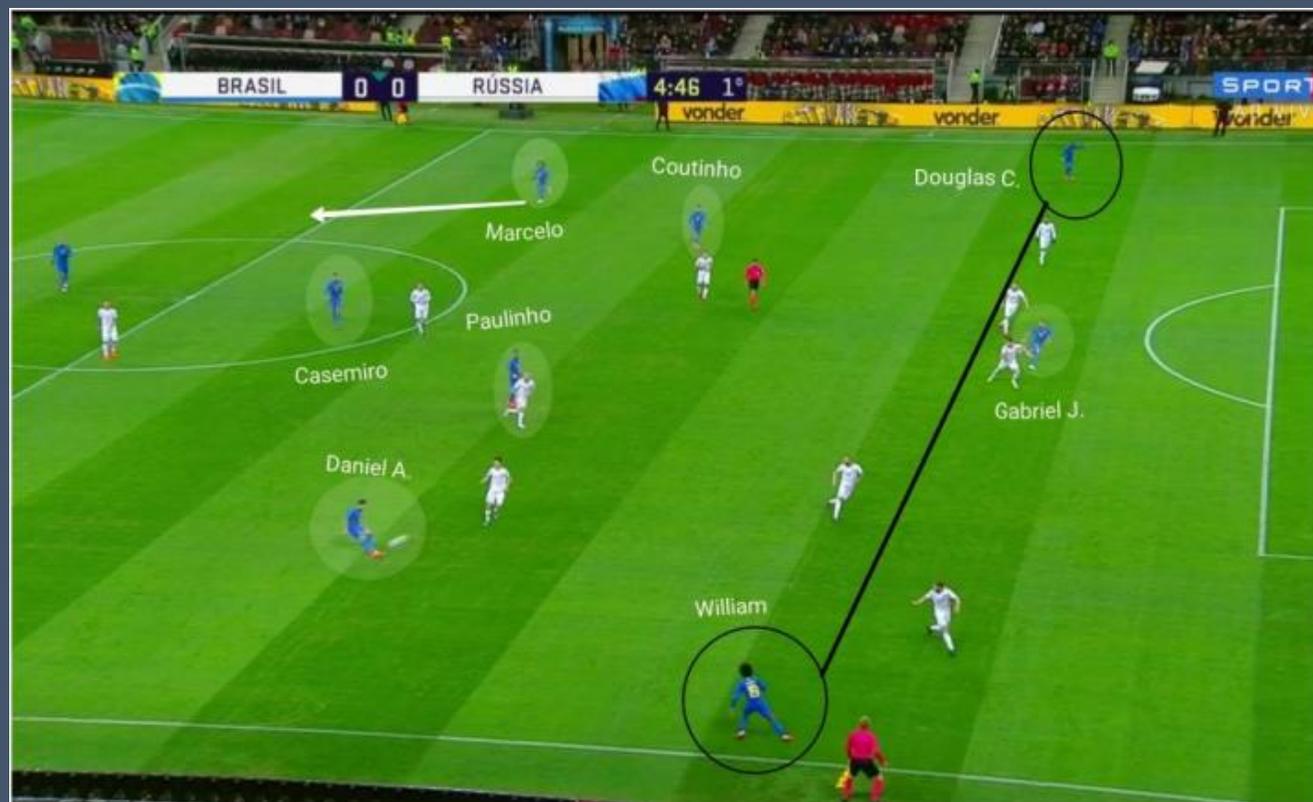
Em cada ciclo de posse, cada equipe se distribui no campo de forma diferente dependendo do momento e de aonde a bola se encontra.



A bola que, no curso desses ciclos, passa pelo domínio de vários jogadores que fazem ações totalmente diferentes dependendo do contexto



E o posicionamento de cada jogador das duas equipes em cada momento influencia diretamente no curso da partida



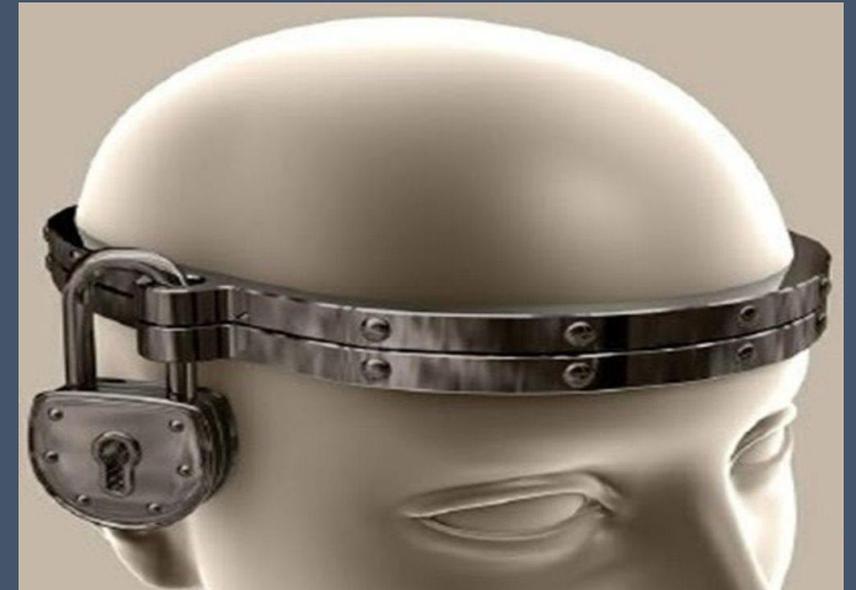
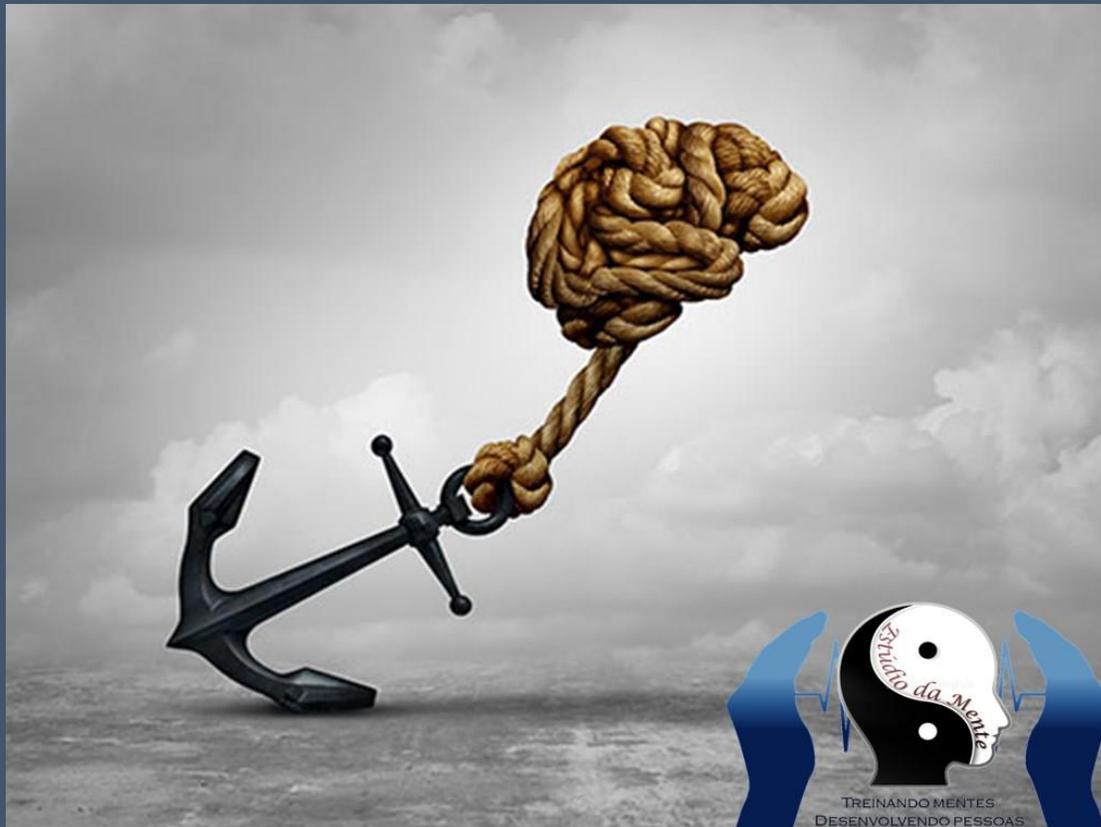
Logo, como processar tanto evento ocorrendo em simultâneo, reconhecer padrões e transformar isso em informação?



Poderíamos fazer o que muita gente já faz empiricamente. Ver, observar recorrências e tirar conclusões...



Só que a mente humana possui diversas limitações e enviesamentos naturais regidos por opinião pessoal.



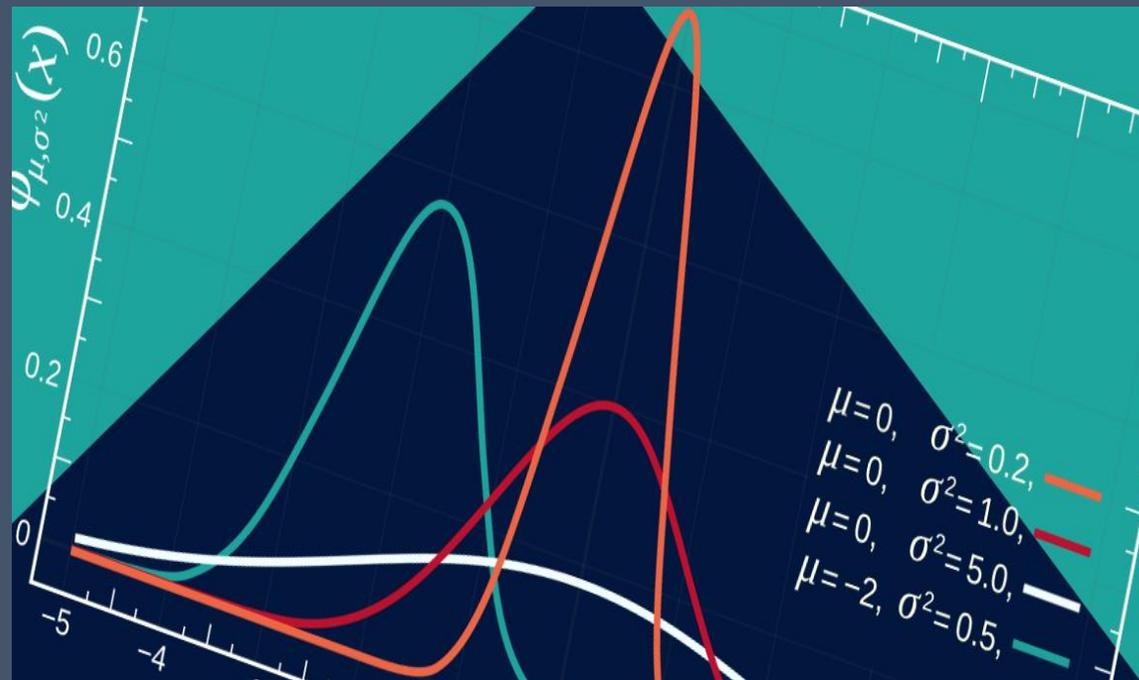
Qual área da ciência que procura padrões em eventos e extrai conhecimento significativo dos mesmos?



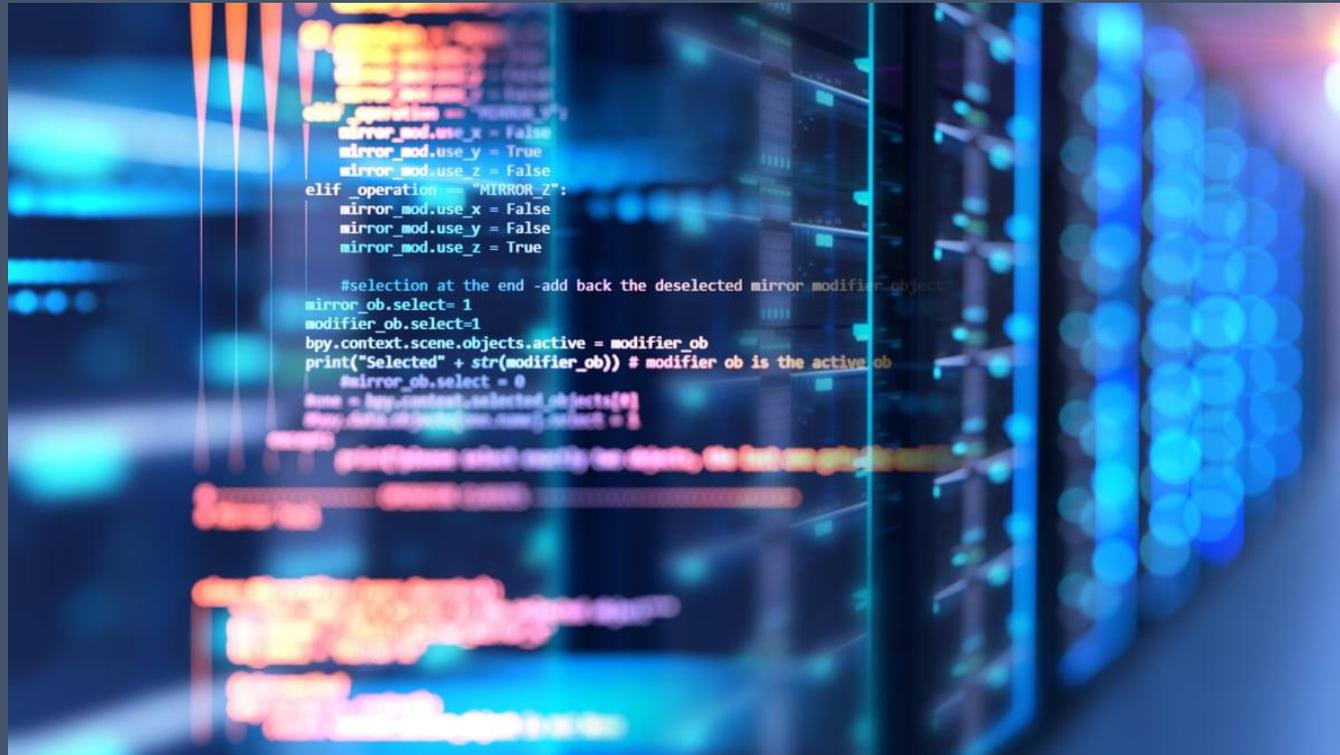
Sim, ANALYTICS! Ou puramente análise de dados, se você não é muito adepto de termos em inglês.



Ela se usa de recursos da matemática e da estatística para reconhecer o que é recorrente e relevante da forma menos enviesada possível...



... + técnicas de computação para poder processar o máximo de informação no mínimo de tempo possível ...



... + a sua expertise no assunto para poder gerar premissas para que a máquina consiga reconhecer padrões.



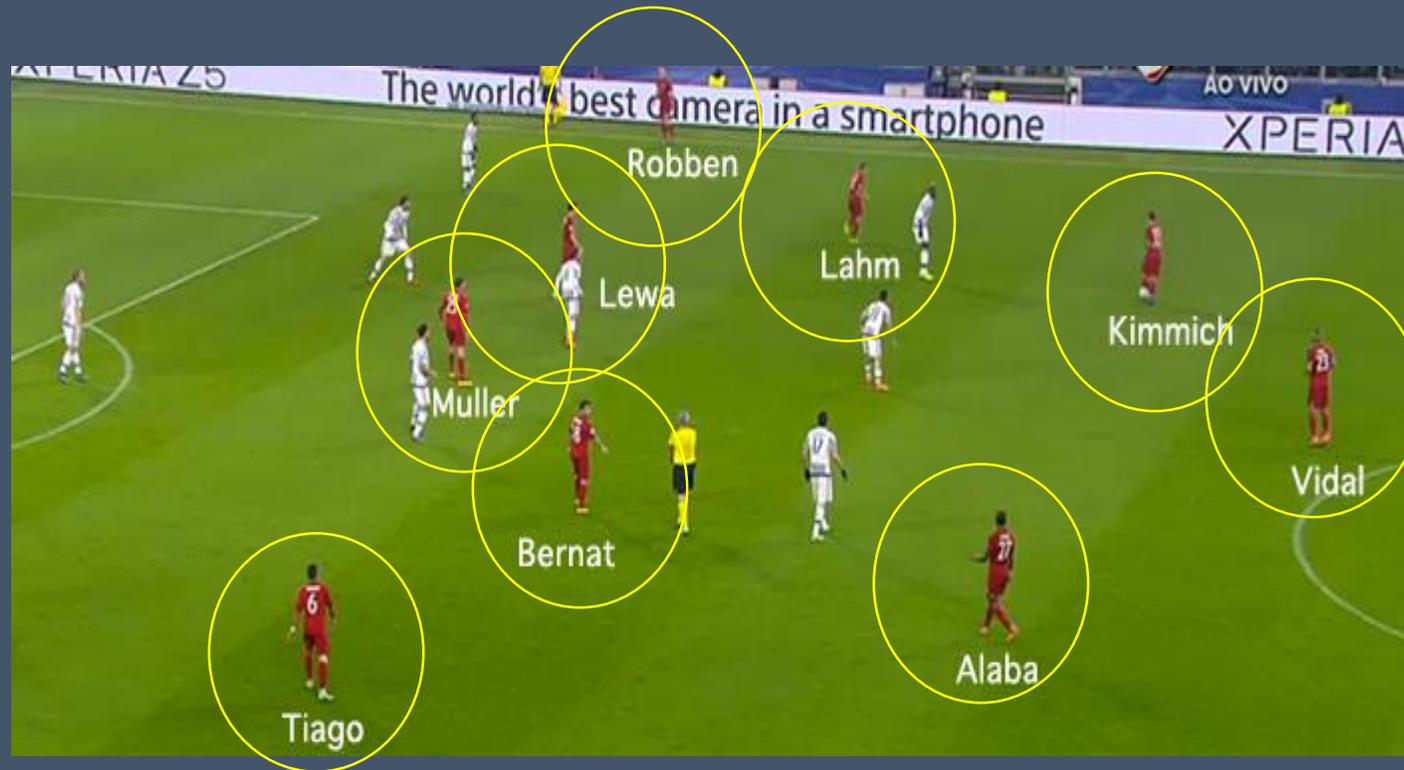
E como fazer um computador gerar informações?



Primeiro, vamos pensar como nós analisamos/observamos uma partida de futebol...



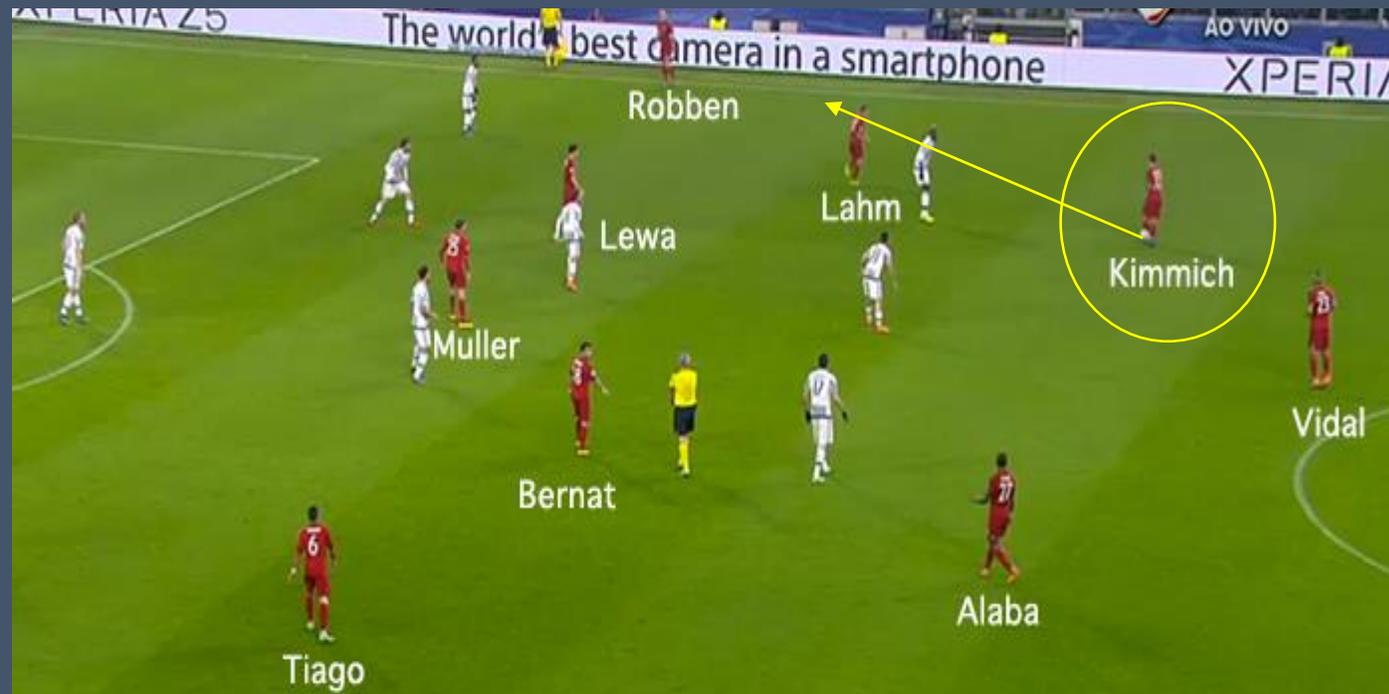
Escolhemos um **JOGO**, identificamos as duas **EQUIPES** que estão se enfrentando e quem são os **JOGADORES** que as compõem...



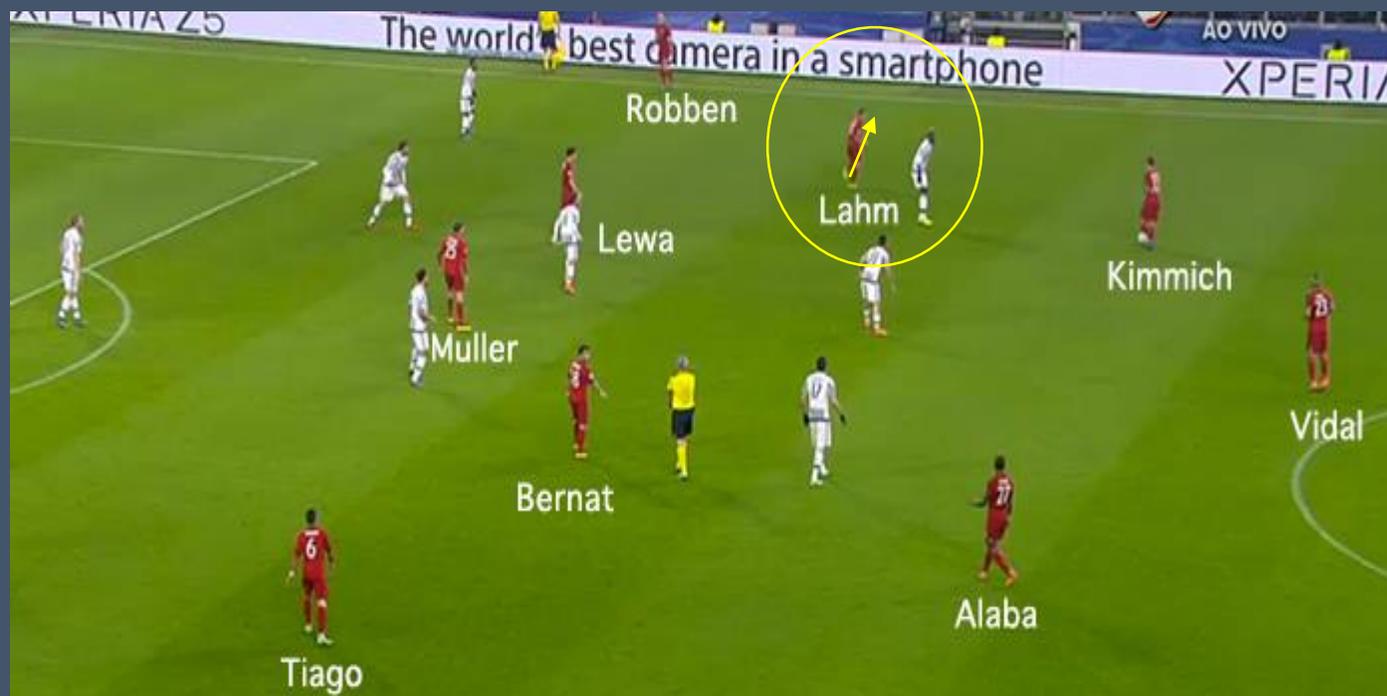
O **JOGO** começa com uma **EQUIPE** tendo a **POSSE**, e em cada **INSTANTE** de tempo você observa o posicionamento no **ESPAÇO** dos **JOGADORES** e da **BOLA**



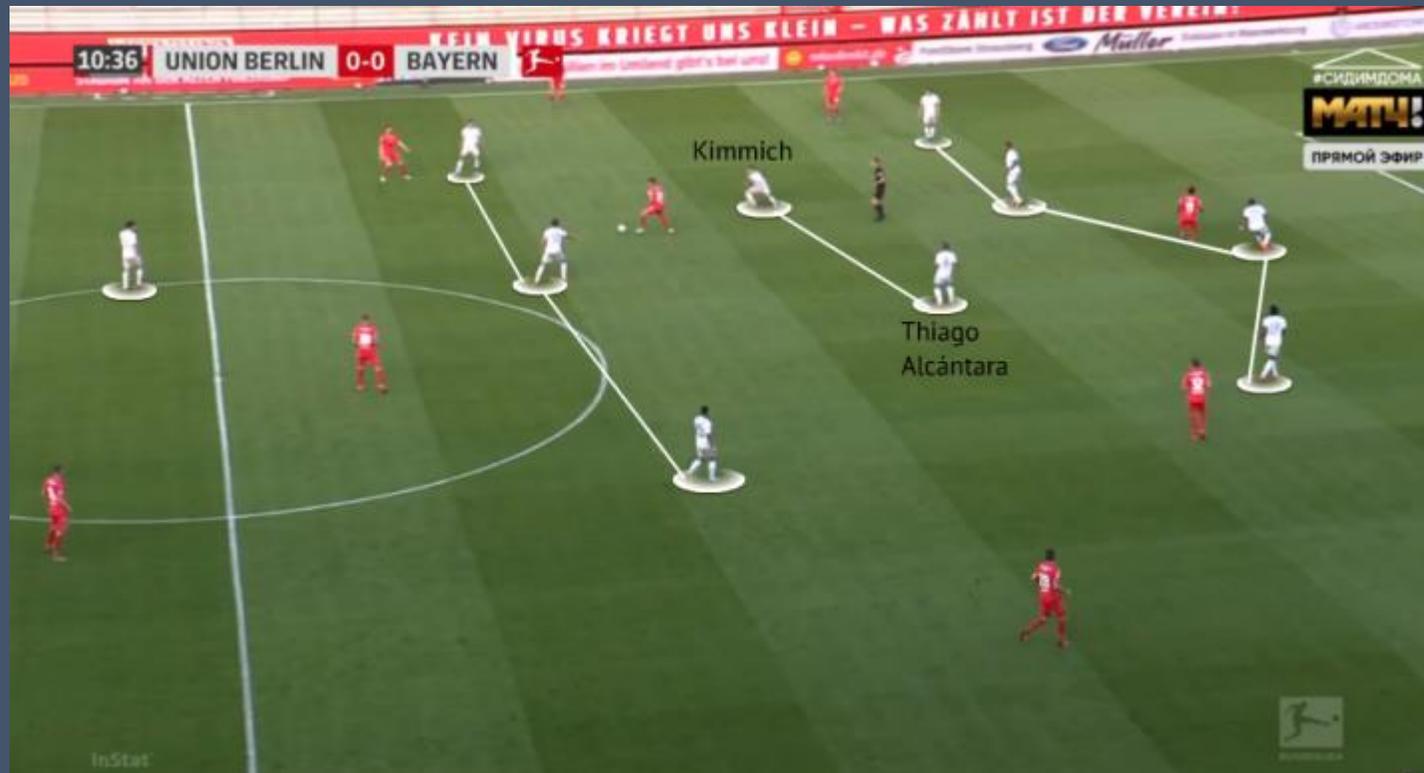
Nesse mesmo **INSTANTE**, um **JOGADOR** realiza uma **AÇÃO** sobre a bola, gerando um **IMPACTO** sobre o jogo e você armazena isso na sua cabeça.



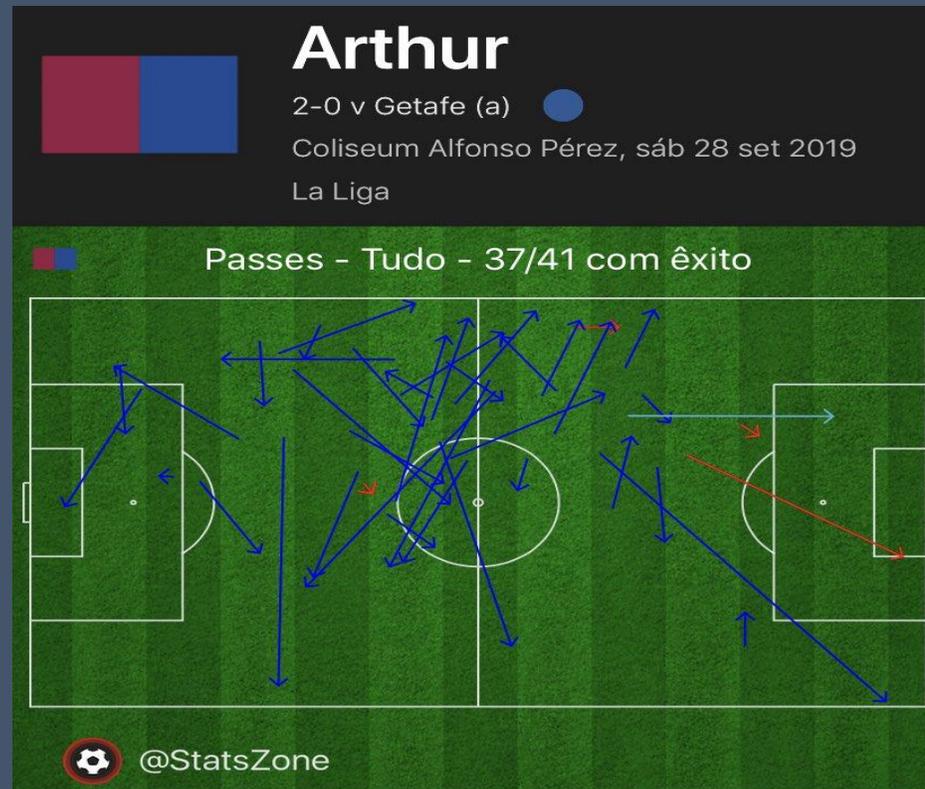
Nos **INSTANTES** seguintes, outras **AÇÕES** realizadas por qualquer **JOGADOR** ocorrerem **IMPACTANDO** no curso do jogo até aquele ciclo de **POSSE** da **EQUIPE** se encerre...



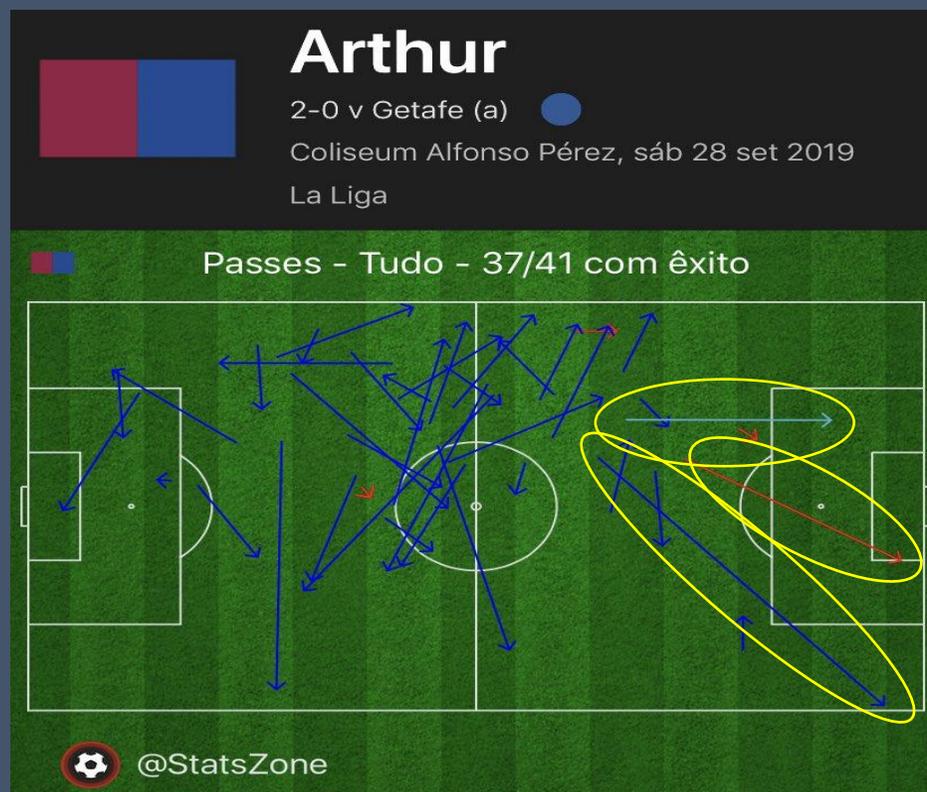
... e comece um novo ciclo de **POSSE**, com novas **AÇÕES** sendo realizadas e armazenadas pela sua cabeça.



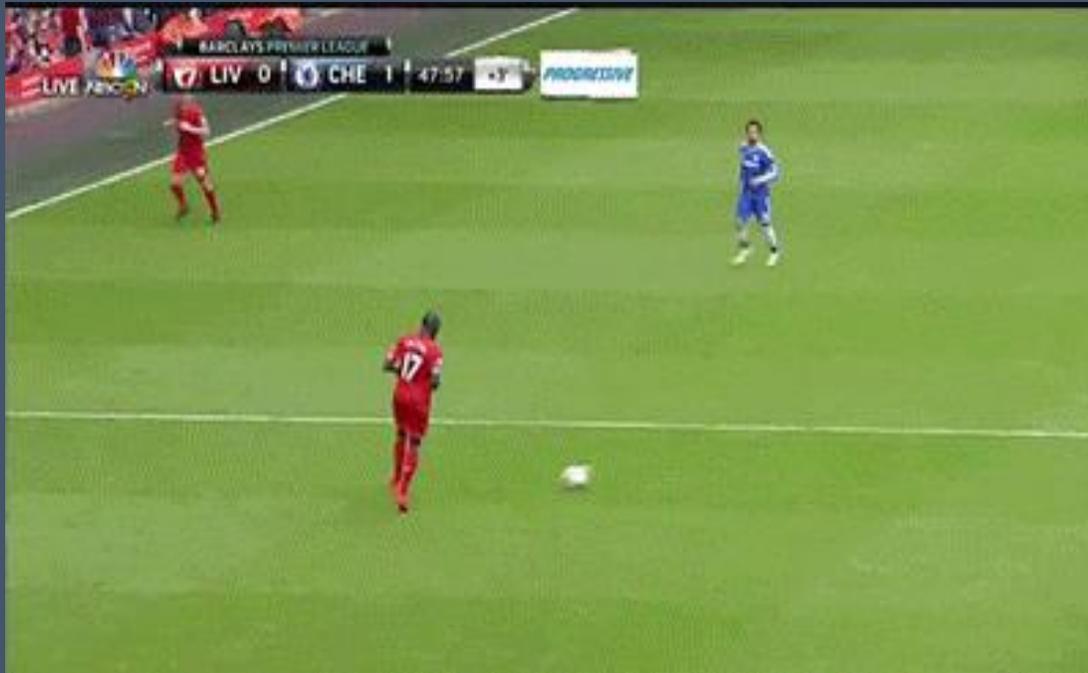
Nesse contínuo trabalho, algumas AÇÕES realizadas se tornam mais recorrentes e isso chama sua atenção.



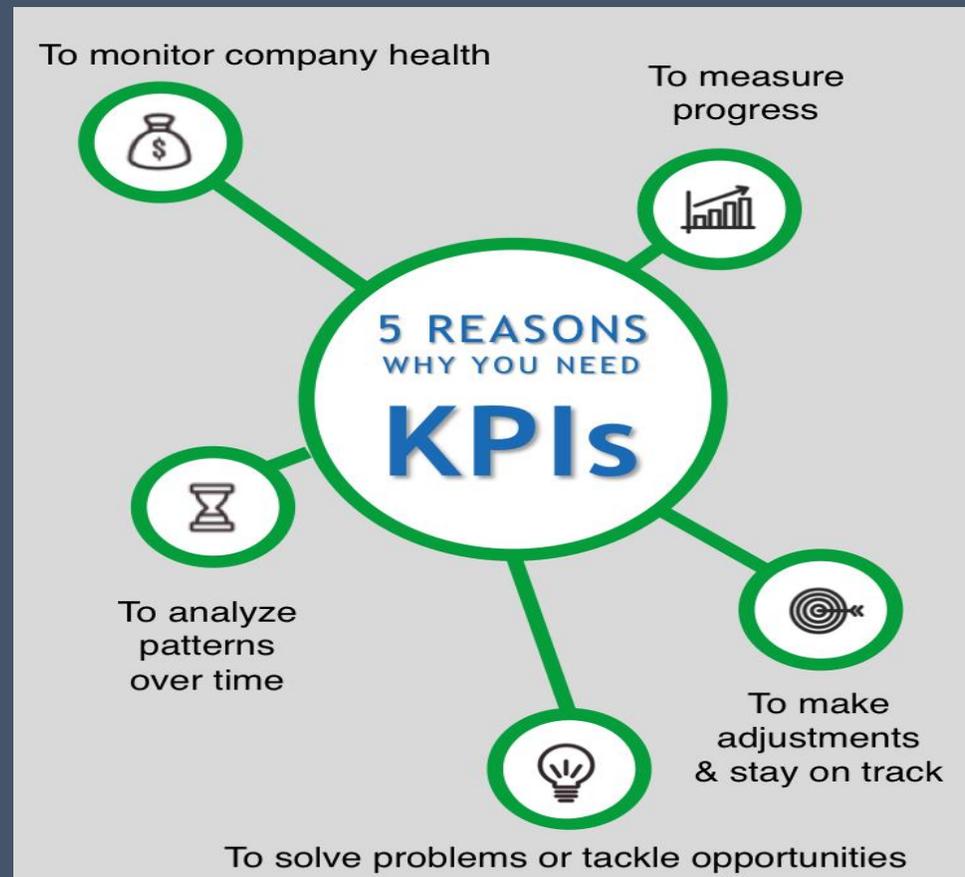
Dentro dessas ações recorrentes, algumas possuem mais relevância que outras, dependendo do quão (in)comum elas são.



Outras AÇÕES realizadas geram um grande impacto no jogo e isso também prende sua atenção.



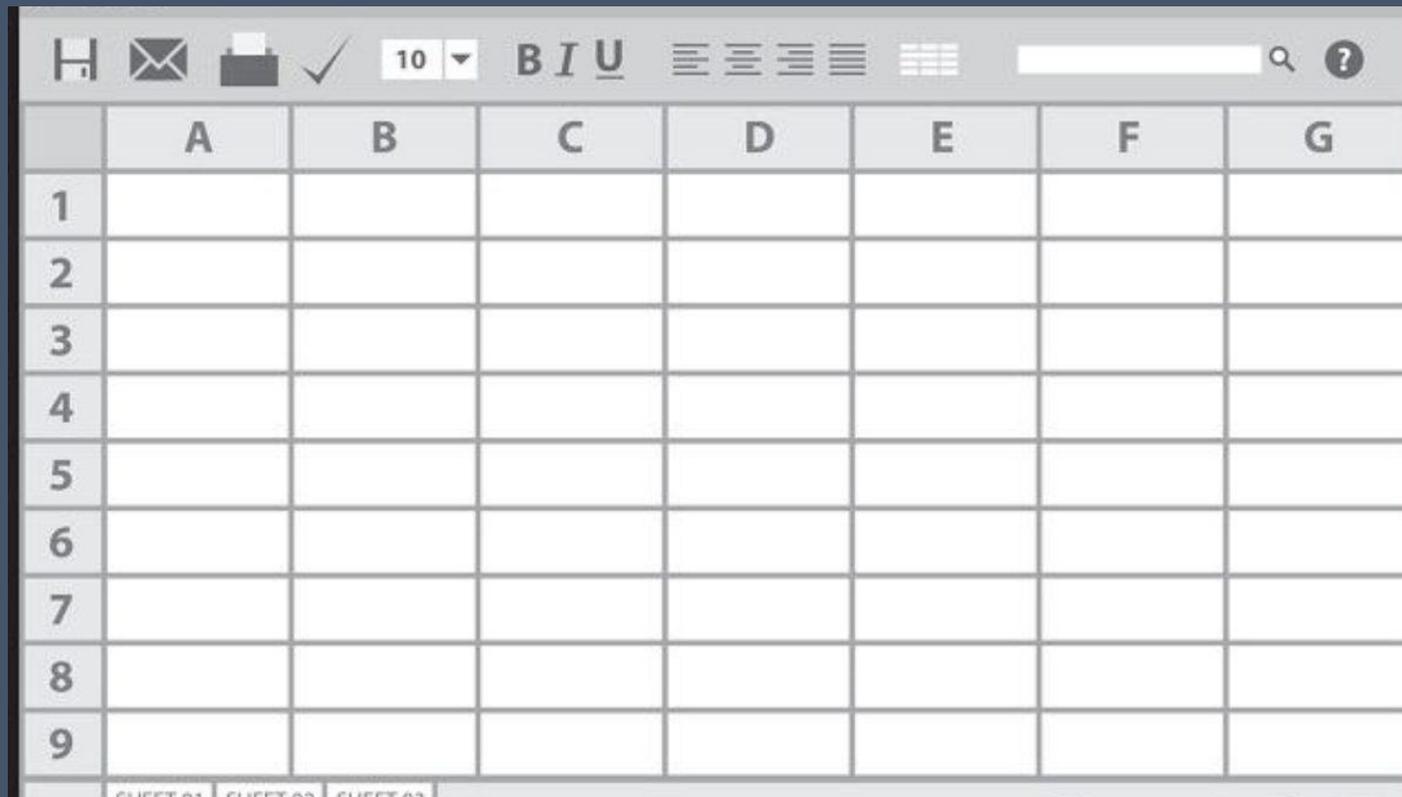
O conjunto recorrência + relevância + impacto te faz criar **INDICADORES** e a partir deles você gera uma interpretação/análise da partida.



Certo, e como o computador poderia simular esse comportamento analítico?



Computadores enxergam TABELAS, que são dados estruturados em LINHAS e COLUNAS.



The image shows a screenshot of a spreadsheet application interface. The top toolbar includes icons for home, mail, folder, and checkmark, followed by a font size dropdown set to 10, and text formatting options for bold (B), italic (I), and underline (U). There are also icons for text alignment (left, center, right, justified) and a search icon. The main area is a grid with columns labeled A through G and rows labeled 1 through 9. The grid is currently empty. At the bottom, there are tabs for 'SHEET 01', 'SHEET 02', and 'SHEET 03'.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

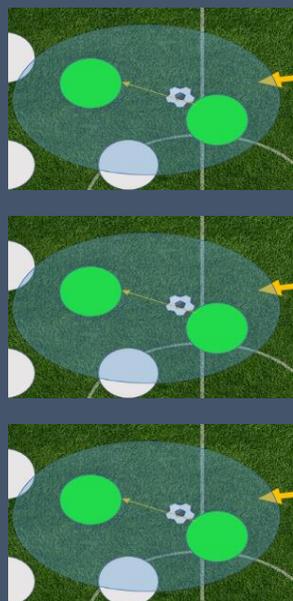
Cada linha corresponde a um **EVENTO** ocorrido, e cada coluna equivale a uma **CARACTERÍSTICA** desse evento

Características

	0	0	26	288	22	24	APITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	51	288	53	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	51	288	54	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	62	288	82	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	66	288	88	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	67	288	89	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	68	288	108	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	68	288	108	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	67	288	117	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		64	288	113	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	67	288	137	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	67	288	165	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	69	288	168	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	60	288	167	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	67	288	167	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	67	288	187	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

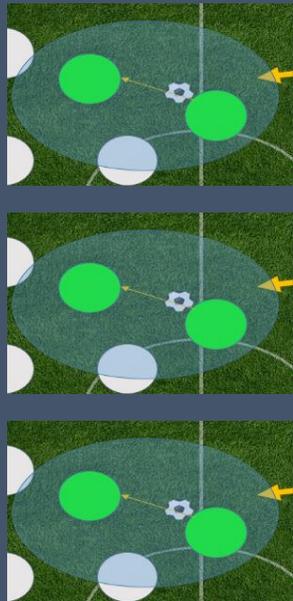
Evento

Realizando um paralelo com a análise, cada **EVENTO** pode ser o conjunto de uma **AÇÃO** realizada por um **JOGADOR** em um **INSTANTE** de um **JOGO**



	0		26	288	22	24	APITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALVIO	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALVIO	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

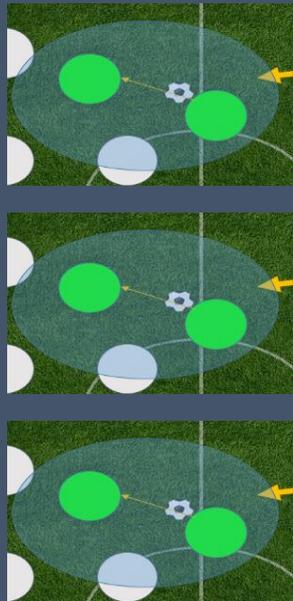
Todo **EVENTO** é único e deve possuir um **IDENTIFICADOR** que permita que o computador olhe para ele e consiga distinguir de qualquer outro.



Evento

	0	0		26	288	22	24	APITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

Isso me garante, por exemplo, que um mesmo lance não vai ser contado duas vezes em qualquer análise futura!



Evento

	0	0		26	288	22	24	APITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

O **IDENTIFICADOR** é composto por uma ou mais chaves (instante, ação, **jogador**, jogo), cada uma delas possuindo características específicas, definindo uma **DIMENSÃO**.

ID	JOGADOR	CATEGORIA	NOME COMPLETO	POSICAO	ALTURA	DATA DE NASCIMENTO	PE DOMINANTE
1	ALAN CARDOSO	PROFISSIONAL	ALAN CARDOSO DE ANDRADE	LATERAL ESQUERDO	177	05.01.1998	ESQUERDO
2	ANDERSON MARTINS	PROFISSIONAL	ANDERSON VIEIRA MARTINS	ZAGUEIRO	184	21.08.1987	DIREITO
3	ANDRES RIOS	PROFISSIONAL	ANDRES LORENZO RIOS	ATACANTE	179	08.01.1989	DIREITO
4	ANDREY	PROFISSIONAL	ANDREY RAMOS DO NASCIMENTO	VOLANTE	175	15.02.1998	DIREITO
5	ANDREZINHO	PROFISSIONAL	ANDRÉ LUIZ TAVARES	MEIA	178	30.07.1983	DIREITO
6	BRENO	PROFISSIONAL	BRENO VINICIUS RODRIGUES BORGES	ZAGUEIRO	191	13.10.1989	DIREITO
7	BRUNO GALLO	PROFISSIONAL	BRUNO VIEIRA GALLO DE OLIVEIRA	VOLANTE	182	07.05.1988	ESQUERDO
8	BRUNO PAULISTA	PROFISSIONAL	BRUNO JACINTO DA SILVA	VOLANTE	190	21.08.1995	ESQUERDO
9	CAIO MONTEIRO	PROFISSIONAL	CAIO MONTEIRO COSTA	PONTA	177	10.02.1997	DIREITO
10	COSENDEY	PROFISSIONAL	BRUNO COSENDEY LOBO PINTO	VOLANTE	185	25.01.1997	DIREITO
11	DEBATE	PROFISSIONAL	LEANDRO LUIS DEBATE	VOLANTE	175	28.02.1988	DIREITO

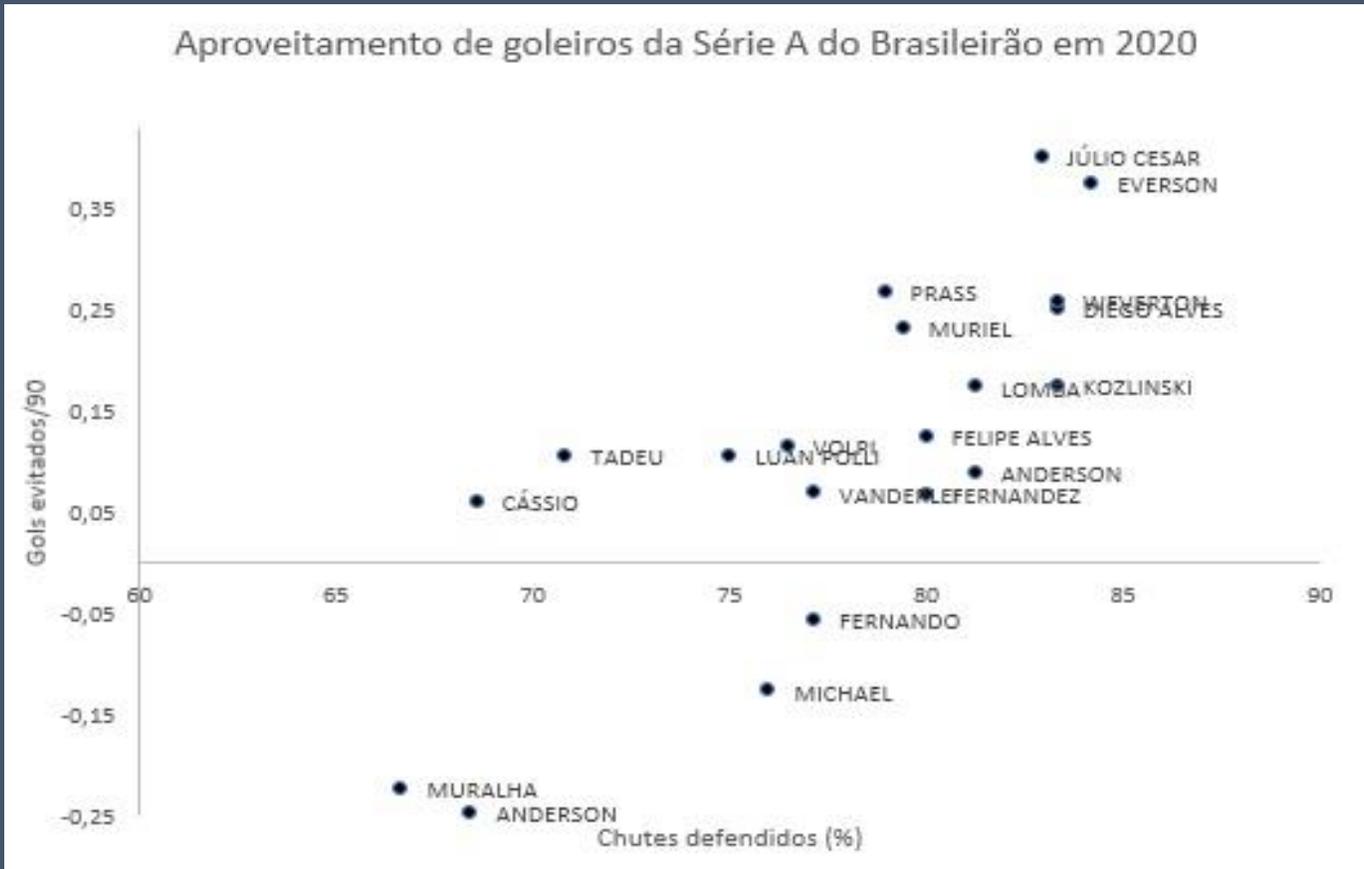
Certo, depois disso tudo, tenho uma tabela com registros de eventos únicos realizados em várias partidas.

	0	0		26	288	22	24	APTITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

Mas como o computador faz isso....

	0	0		26	288	22	24	APTITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAO	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

... virar aquilo que vimos no início do slide?



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Essa tabela é bem menor do que a que temos até agora.



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Vamos a algumas perguntas...



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIÉGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Qual o objetivo da nossa análise?



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Queremos ver o aproveitamento dos goleiros



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Se quero ver o aproveitamento dos goleiros, para que preciso das linhas dos outros jogadores?

	0	0		26	288	22	24	APITOS	0	0		ITI		0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI...	39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI...	57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI...	74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAS	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI...	94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI...	94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI...	103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...		108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI...	151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF...	154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF...	160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF...	163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI...	173

O computador processa cada evento, verifica se ele atende os requisitos (ser ação de goleiro) e mantém ou não.

NÃO
NÃO
NÃO
NÃO
NÃO
SIM

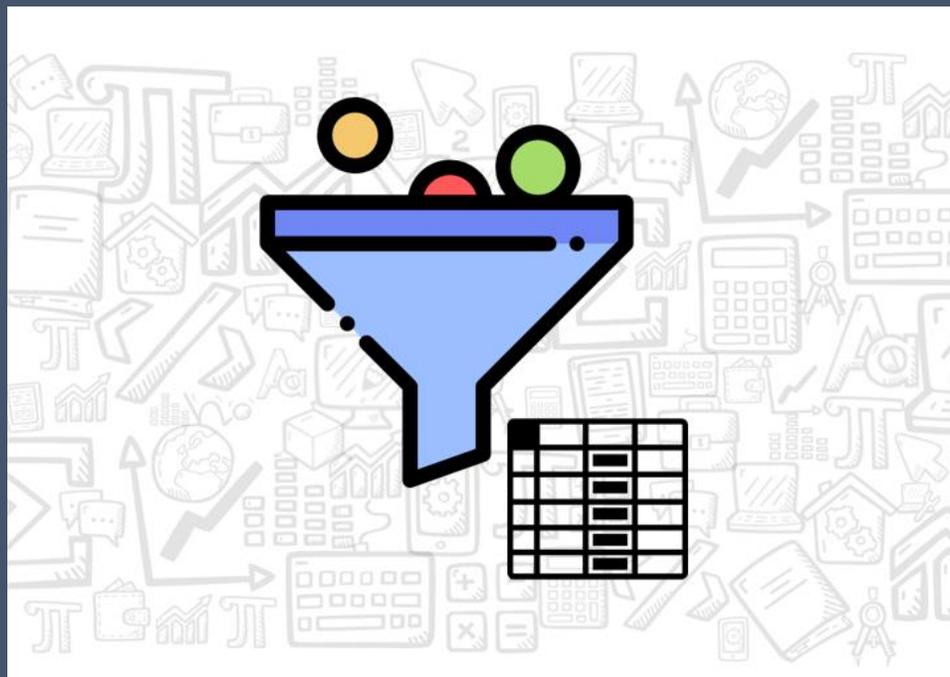
	0	0		26	288	22	24	APITOS	0	0			0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI... 10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI... 16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI... 39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI... 57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI... 74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAS	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF... 86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI... 94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI... 94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI... 103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...	108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI... 151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF... 154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF... 160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF... 163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 173

Podemos definir vários requisitos para esse **FILTRO**. Ex: ser ação de goleiro E ser defesa

NÃO
NÃO
NÃO
NÃO
NÃO
SIM

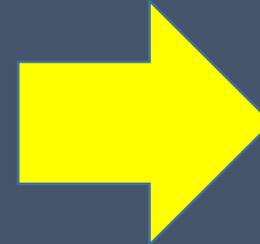
	0	0		26	288	22	24	APITOS	0	0			0
JOGO AERE...	0	0	EM DISPUTA	41	288	21	31	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 7
ALIVIO	0	0	LIVRE	44	288	24	34	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI... 10
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	50	288	30	40	CAIO LOPES	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI... 16
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	58	288	38	48	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 24
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	91	288	53	63	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	PERDA DE P...	SETOR MEI... 39
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	91	288	54	81	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	PERDA DE P...	SETOR MEI... 57
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	102	288	82	92	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 68
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	126	288	88	98	FIGUEIREDO	0	0	ATACANTE	PERDA DE P...	SETOR MEI... 74
DEFESA - R...	0	0	LIVRE	127	288	89	110	LUCAS	0	0	GOLEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF... 86
PASSE VERT...	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	ULLISES	0	0	ZAGUEIRO	BOLA NAO P...	SETOR MEI... 94
PASSE LADO	0	0	PRESSIONADO	128	288	108	118	JUNINHO	0	0	MEIA	PERDA DE P...	SETOR MEI... 94
CHUTE FORA	0	0	PRESSIONADO	137	288	117	127	JUNINHO	0	0	MEIA	SITUACAO ...	SETOR MEI... 103
	0	0		134	288	113	132	COMPACTO	0	0		LANCE CHA...	108
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	157	288	137	147	JUNINHO	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 123
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	165	175	CAIO LOPES	0	0	MEIA	DESEQUILIB...	SETOR MEI... 151
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	199	288	168	178	ALEXANDRE...	0	0	LATERAL ES...	DESEQUILIB...	SETOR DEF... 154
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	200	288	167	184	MIRANDA	0	0	ZAGUEIRO	BOLA RECU...	SETOR DEF... 160
CONFRONT...	0	0	PRESSIONADO	197	288	167	187	LUCAS SAN...	0	0	PONTA	PERDA DE P...	SETOR DEF... 163
ALIVIO	0	0	PRESSIONADO	207	288	187	197	CAIO LOPES	0	0	MEIA	BOLA NAO ...	SETOR MEI... 173

Filtrar significa definir o escopo da sua análise a partir do conhecimento que você tem do assunto. Máquinas não filtram sozinhas! (ainda)



Tenho minha tabela filtrada, agora, como resumir isso?

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL



Debaixo das traves

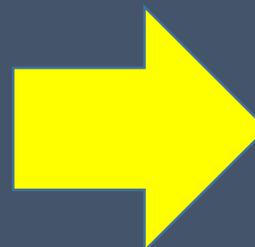
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileiro em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Primeira coisa a observar: qual nível de detalhe você quer mostrar?

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileiro em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Aqui por exemplo, estamos comparando jogadores, independente de qual jogo eles tenham participado.

Debaixo das traves		
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário		
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

E queremos comparar eles em dois **INDICADORES** principais, % de chutes defendidos e gols evitados/90 min.

Debaixo das traves		
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário		
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

INDICADORES são números que representam algo na realidade que permita se medir o desempenho de algo, como por exemplo, goleiros.

Debaixo das traves
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Eles podem ser calculados a partir de uma ou várias **MEDIDAS**, que são **AGREGAÇÕES** de eventos.

Debaixo das traves		
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário		
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Uma **AGREGAÇÃO** é um **resumo** de um conjunto de linhas.

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

Por exemplo, contar o número de linhas que ocorreu resultado defendeu é uma agregação, logo, uma **MEDIDA**.

3

Número de defesas com resultado defendeu de Cássio

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

Somar os valores da coluna XG que tiveram resultado defendeu também é uma agregação, logo, também uma **MEDIDA**.

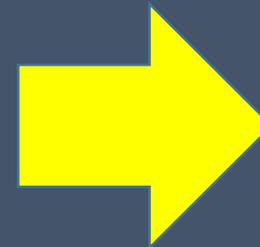
1,74

Soma de XG com resultado defendeu de Cássio

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

Os indicadores da nossa tabela a direita, podem ser calculados a partir da esquerda combinando medidas

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL



Debaixo das traves
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileiro em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Os indicadores da nossa tabela a direita, podem ser calculados a partir da esquerda combinando medidas

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

% de chutes defendidos =
contagem de linhas com
(resultado = defendeu) /
contagem de linhas total

Os indicadores da nossa tabela a direita, podem ser calculados a partir da esquerda combinando medidas

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

Gols Evitados/90 = soma de XG* x (90 min/ soma de minutos jogados)

*Positivo para resultado = defendeu e negativo para resultado = gol

Mas eu não tenho a informação de minutos jogados por partida 😞

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

Gols Evitados/90 = soma de XG* x (90 min/ soma de minutos jogados)

*Positivo para resultado = defendeu e negativo para resultado = gol

Minutos jogados é uma informação a nível de um jogador em uma partida, logo a tabela deveria ser algo assim:

JOGADOR	JOGO	MINUTOS
Cassio	1	90
Diego Alves	2	90
Everson	3	90
Fernando	1	87
Tadeu	5	90
Cassio	2	89
Everson	1	90
Weverton	4	88
Cassio	3	86
Everson	1	88
Diego Alves	3	87
Weverton	4	87
Everson	2	86
Cassio	4	89
Weverton	1	90
Diego Alves	1	90
Cassio	5	87
Weverton	3	87
Fernando	3	89
Diego Alves	4	90
Everson	2	88
Tadeu	4	86

Eu preciso garantir que o mesmo jogador e o mesmo jogo das duas tabelas contenham o mesmo nome para poder realizar o match das informações!

JOGADOR	JOGO	AÇÃO	INSTANTE	XG	RESULTADO
Cassio	1	Defesa	2398	0,752961	DEFENDEU
Diego Alves	2	Defesa	1848	0,107699	DEFENDEU
Weverton	2	Defesa	1729	0,730144	DEFENDEU
Everson	3	Defesa	2126	0,718365	DEFENDEU
Fernando	1	Defesa	2371	0,886218	GOL
Tadeu	5	Defesa	1930	0,324969	DEFENDEU
Cassio	2	Defesa	2649	0,892149	GOL
Everson	1	Defesa	621	0,13158	DEFENDEU
Weverton	4	Defesa	1223	0,777048	GOL
Cassio	3	Defesa	3122	0,881984	DEFENDEU
Everson	1	Defesa	887	0,344161	DEFENDEU
Diego Alves	3	Defesa	1986	0,715382	GOL
Weverton	4	Defesa	1519	0,925175	GOL
Everson	2	Defesa	2791	0,071782	DEFENDEU
Cassio	4	Defesa	3450	0,1061	DEFENDEU
Weverton	1	Defesa	887	0,132409	DEFENDEU
Diego Alves	1	Defesa	2935	0,836717	GOL
Cassio	5	Defesa	1082	0,803831	GOL
Weverton	3	Defesa	161	0,871487	DEFENDEU
Fernando	3	Defesa	2082	0,402873	DEFENDEU
Diego Alves	4	Defesa	1794	0,552817	GOL
Everson	2	Defesa	2244	0,524271	GOL
Tadeu	4	Defesa	1831	0,408085	GOL

+

JOGADOR	JOGO	MINUTOS
Cassio	1	90
Diego Alves	2	90
Everson	3	90
Fernando	1	87
Tadeu	5	90
Cassio	2	89
Everson	1	90
Weverton	4	88
Cassio	3	86
Diego Alves	3	87
Everson	2	86
Cassio	4	89
Weverton	1	90
Diego Alves	1	90
Cassio	5	87
Weverton	3	87
Fernando	3	89
Diego Alves	4	90
Tadeu	4	86

Com isso em mãos, eu consigo ter a minha tabela final 😊

Debaixo das traves		
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário		
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Só que para extrair informação útil de uma simples tabela como essa exigiria que você parasse e analisasse ela bem a fundo

Debaixo das traves		
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileiro em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário		
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

Nosso cérebro possui uma dificuldade natural de interpretar informação em estrutura tabular



Debaixo das traves

O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileiro em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

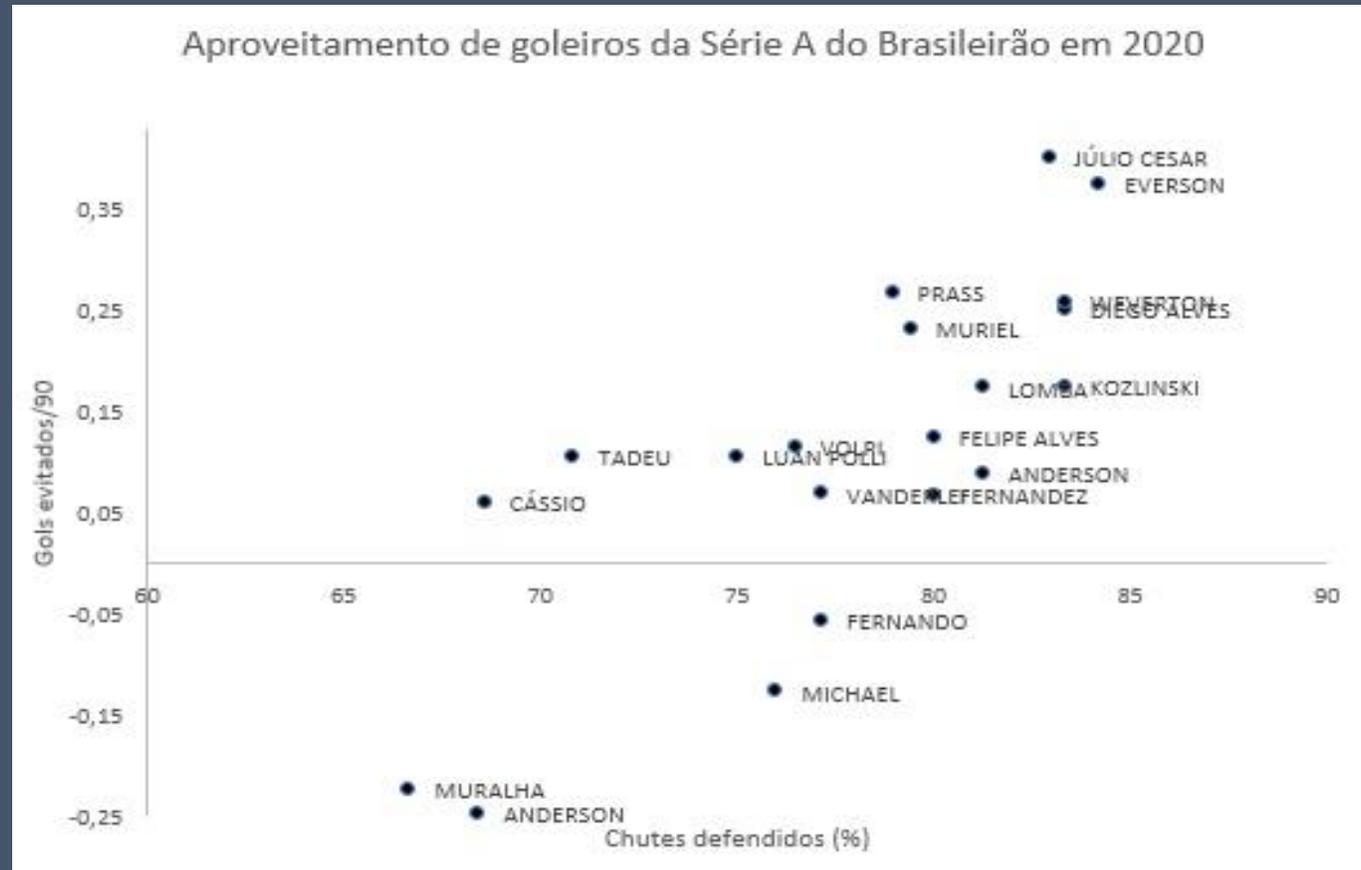
Mas eu posso representar isso de uma forma visual que permita comparar melhor levando em conta os dois fatores...

Debaixo das traves
O aproveitamento dos goleiros da Série A do Brasileirão em 2020 baseado no número de defesas e no xG do adversário

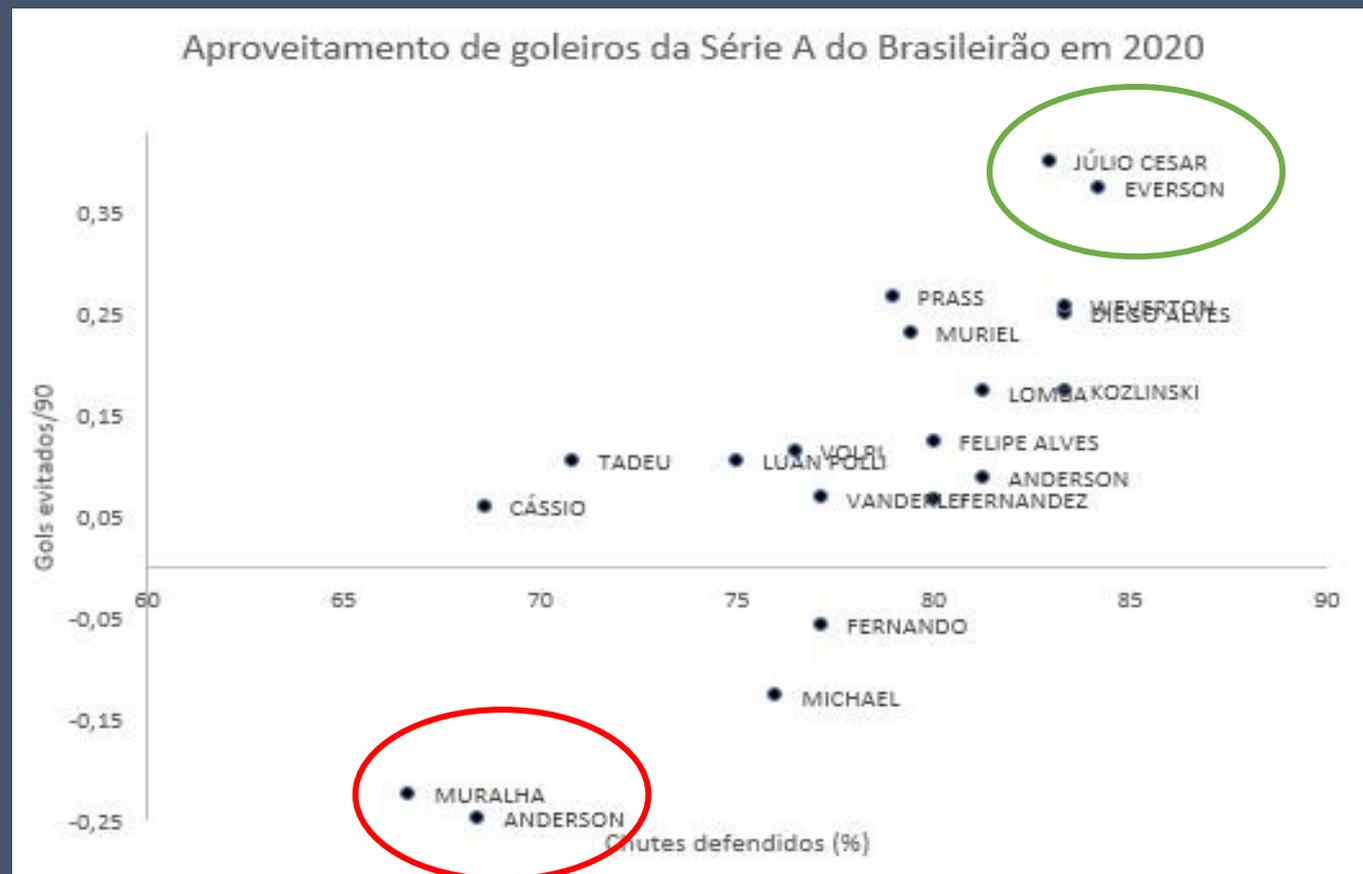
	% DE CHUTES DEFENDIDOS	GOLS EVITADOS/90
JÚLIO CESAR	82,92682927	0,400934579
EVERSON	84,21052632	0,374787535
PRASS	78,94736842	0,268163265
WEVERTON	83,33333333	0,258669834
DIEGO ALVES	83,33333333	0,251204819
MURIEL	79,41176471	0,231428571
KOZLINSKI	83,33333333	0,174529667
LOMBA	81,25	0,173586367
FELIPE ALVES	80	0,124844721
VOLPI	76,47058824	0,115249267
TADEU	70,83333333	0,105194805
LUAN POLLI	75	0,105194805
ANDERSON	81,25	0,088922156
VANDERLEI	77,14285714	0,068812877
FERNANDEZ	80	0,068468468
CÁSSIO	68,57142857	0,060731022
FERNANDO	77,14285714	-0,056296296
MICHAEL	76	-0,126659039
MURALHA	66,66666667	-0,2232
ANDERSON	68,42105263	-0,246450304

Dados: Wyscout

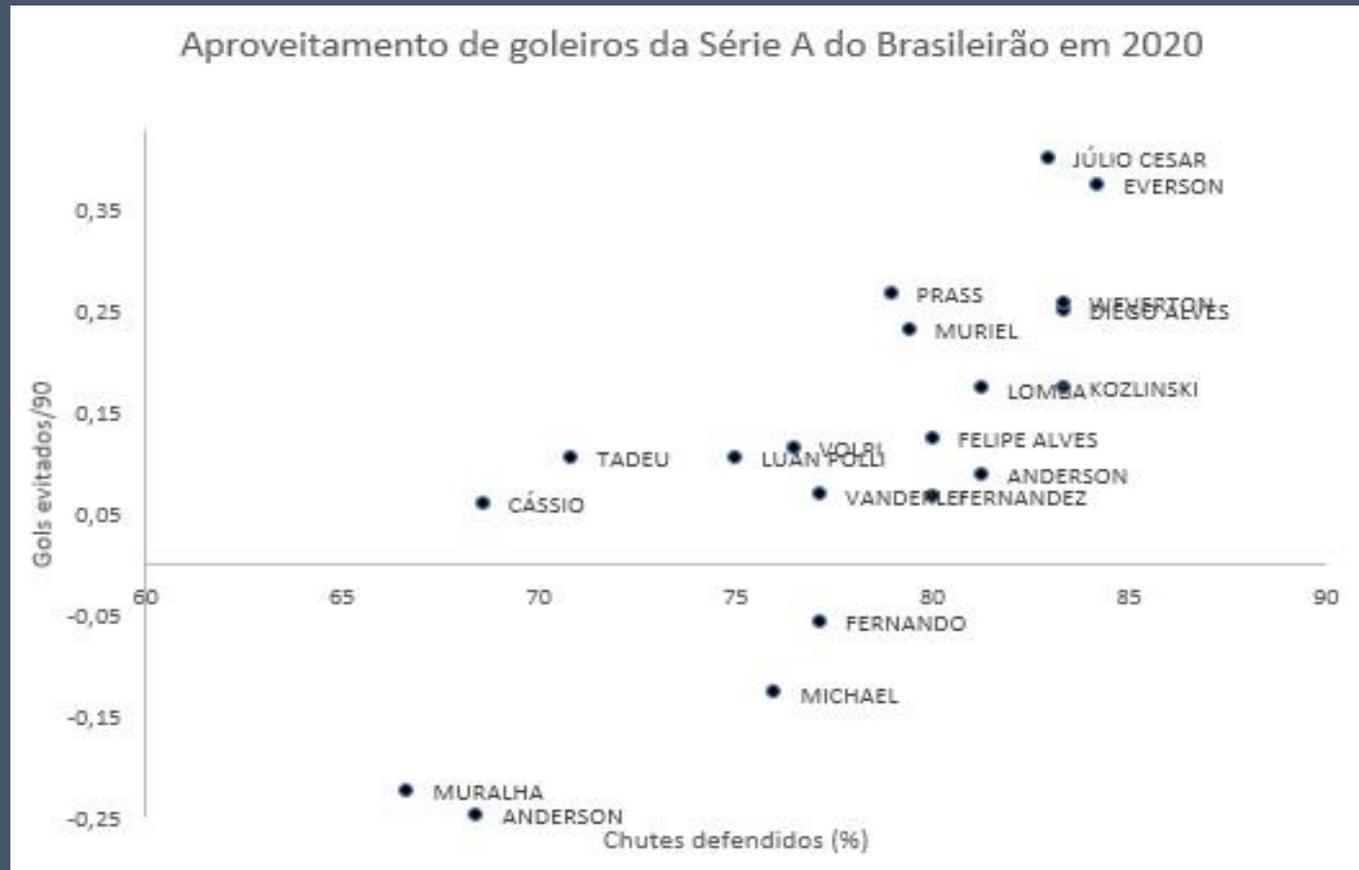
Que tal um gráfico de **dispersão**, que nem o do início do nosso slide?



Ele se usa de um recurso visual para conseguir te ajudar a encontrar grandes **destaques** e identificar **similaridades** em grupos muito grandes de jogadores.



Gráficos de **dispersão** são muito úteis para comparação de muitos jogadores em até três parâmetros.



E uma informação nunca pode sair oriunda da análise de um gráfico só...

(Tudo) ▾

27/04/2019 ☾

16/09/2019

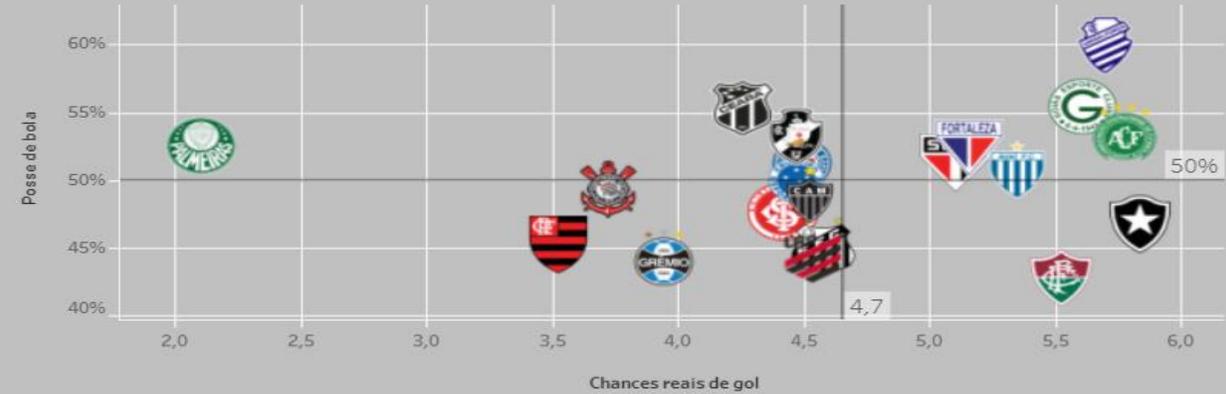
Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à direita o rendimento da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto a equipe!

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à esquerda o rendimento dos adversários da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto aos adversários da determinada equipe!

Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Produtividade da posse das equipes no jogo vs.
Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol das equipes no jogo vs.
Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Vejamos esse **painel** abaixo sobre produtividade das equipes no primeiro turno do Brasileiro 2019...

(Tudo) 27/04/2019 16/09/2019

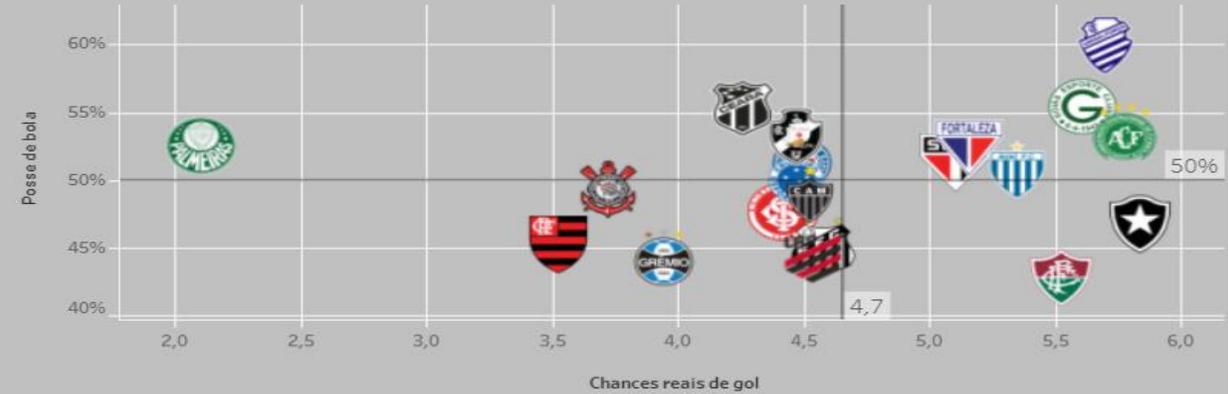
Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à direita o rendimento da equipe selecionada jogo a jogo.
 Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto a equipe!

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à esquerda o rendimento dos adversários da equipe selecionada jogo a jogo.
 Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto aos adversários da determinada equipe!

Produtividade da posse de bola
 Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



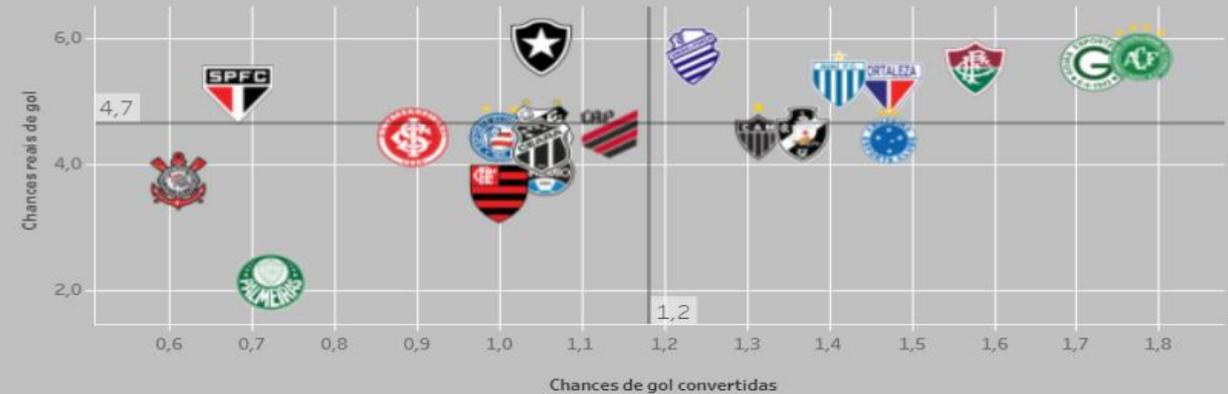
Produtividade da posse das equipes no jogo vs.
 Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol
 Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol das equipes no jogo vs.
 Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Quatro gráficos colocados em conjunto que ajudam a enriquecer a minha análise.

(Tudo) ▾

27/04/2019 ☾

16/09/2019

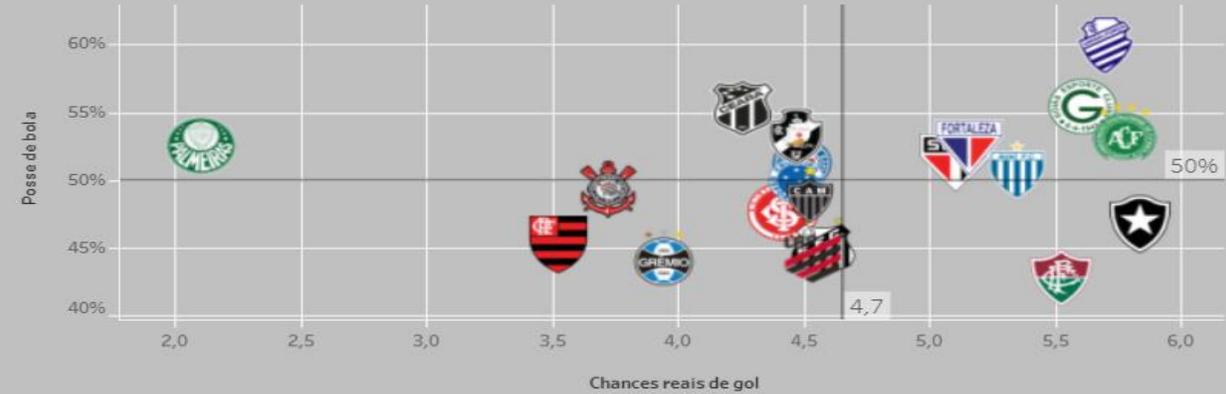
Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à direita o rendimento da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto a equipe!

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à esquerda o rendimento dos adversários da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto aos adversários da determinada equipe!

Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



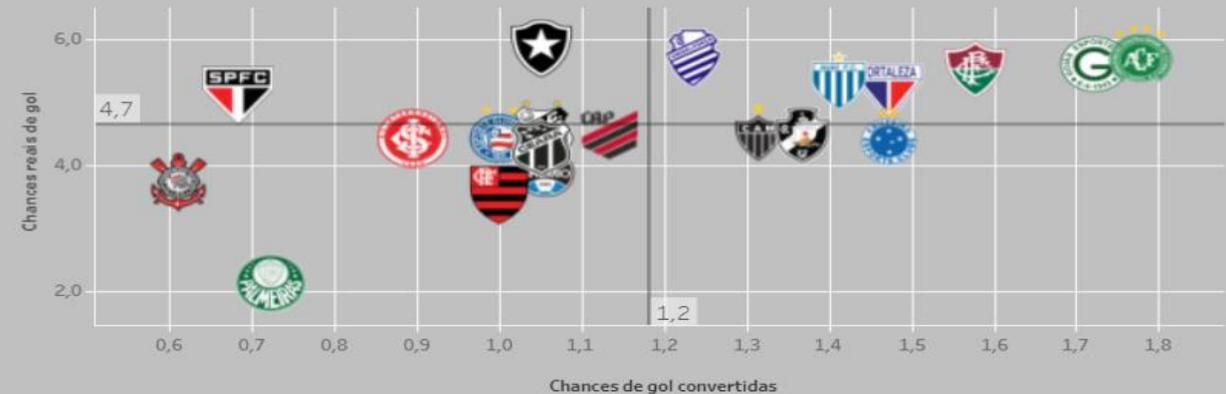
Produtividade da posse das equipes no jogo vs.
Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol das equipes no jogo vs.
Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



A esquerda, temos gráficos do desempenho da equipe em questão no gráfico

(Tudo) 27/04/2019

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à direita o rendimento da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto a equipe!

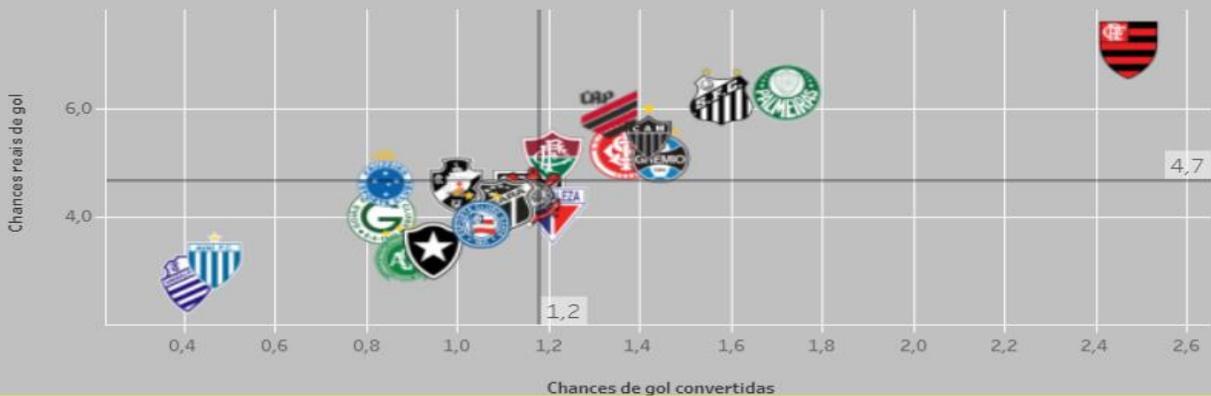
Produtividade da posse de bola

Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol

Média por jogo da equipe mostrada no gráfico

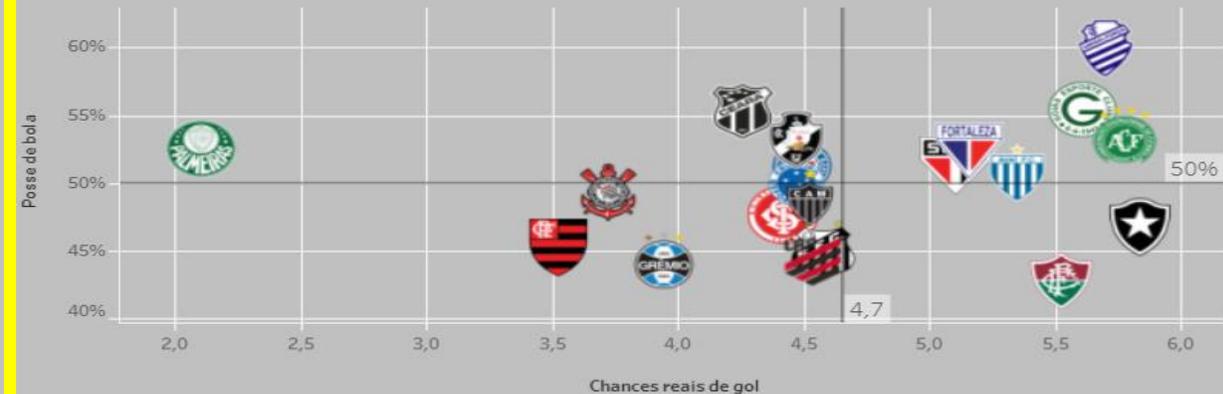


27/04/2019 16/09/2019

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à esquerda o rendimento dos adversários da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto aos adversários da determinada equipe!

Produtividade da posse das equipes no jogo vs.

Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol das equipes no jogo vs.

Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



A direita, temos gráficos do desempenho dos oponentes da equipe em questão no gráfico

(Tudo) 27/04/2019

16/09/2019

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à direita o rendimento da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto a equipe!

Clique nos escudos dos gráficos abaixo para visualizar à esquerda o rendimento dos adversários da equipe selecionada jogo a jogo.
Passe o mouse nos escudos para obter mais informações quanto aos adversários da determinada equipe!

Produtividade da posse de bola

Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol

Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



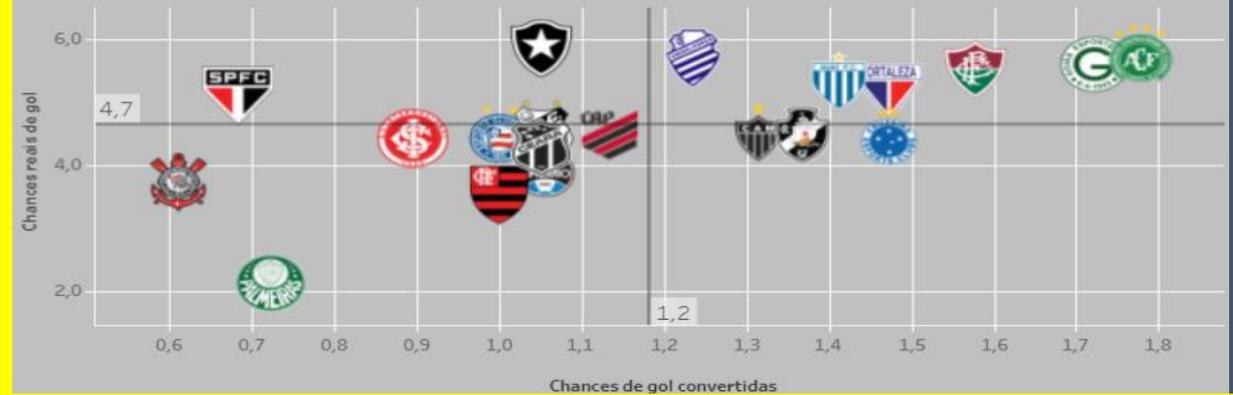
Produtividade da posse das equipes no jogo vs.

Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol das equipes no jogo vs.

Média por jogo dos adversários da equipe mostrada no gráfico



E se eu quiseser analisar como o Flamengo rendeu em cada jogo?

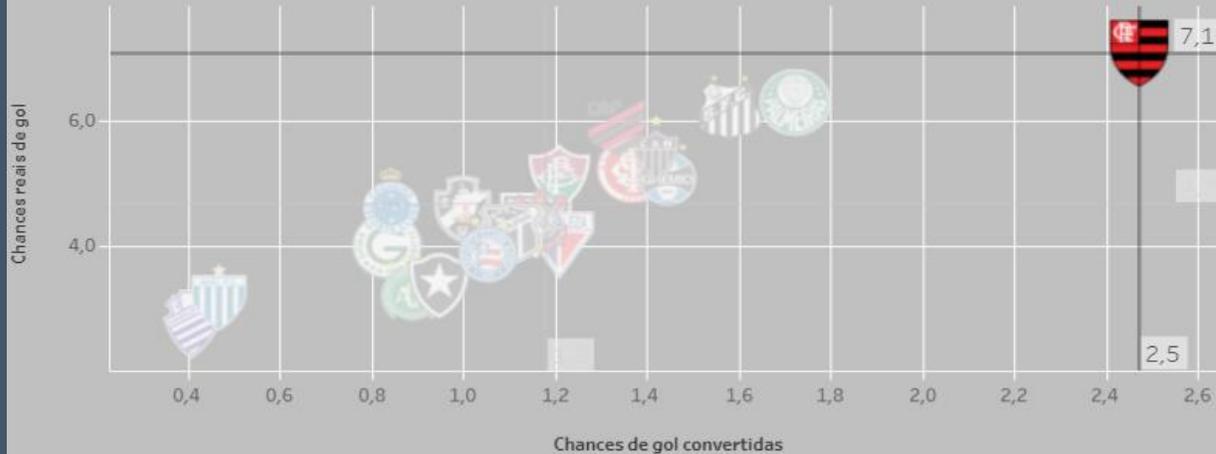
Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Produtividade da posse do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Ao clicar no escudo do Flamengo, eu consigo, a direita, analisar o rendimento dele nos diversos jogos que ele realizou

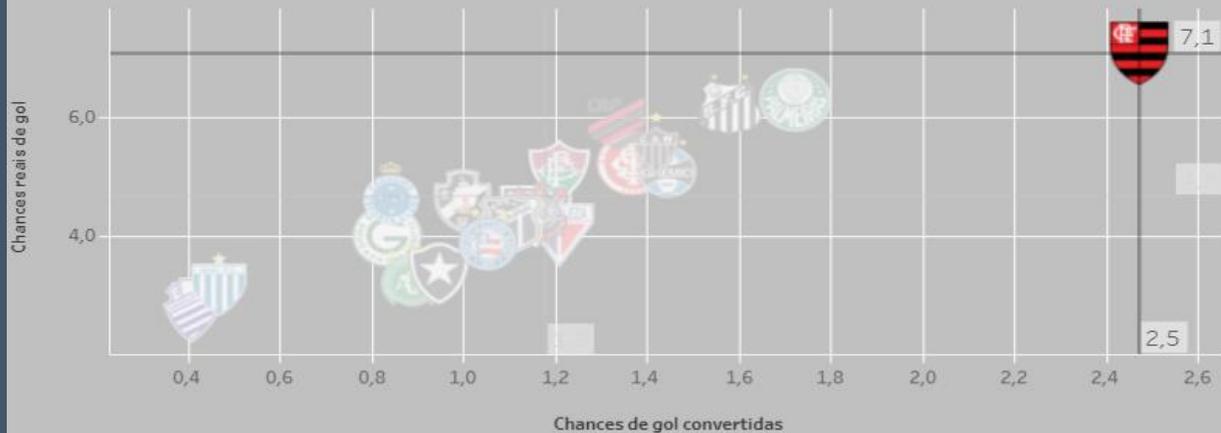
Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



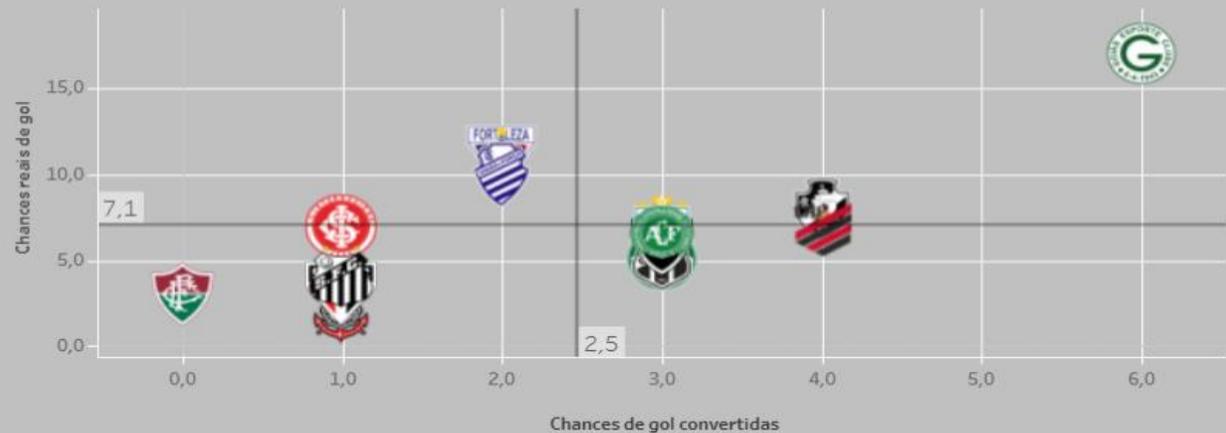
Produtividade da posse do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Enfim, em uma página, dando poder de interação ao usuário, consigo tirar diversas interpretações. Isso que estamos vendo é um **dashboard**.

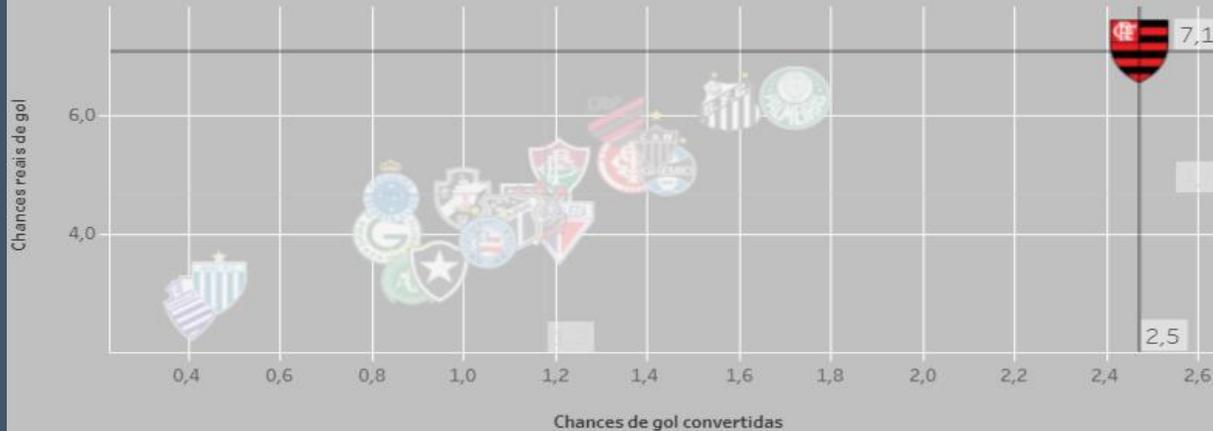
Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



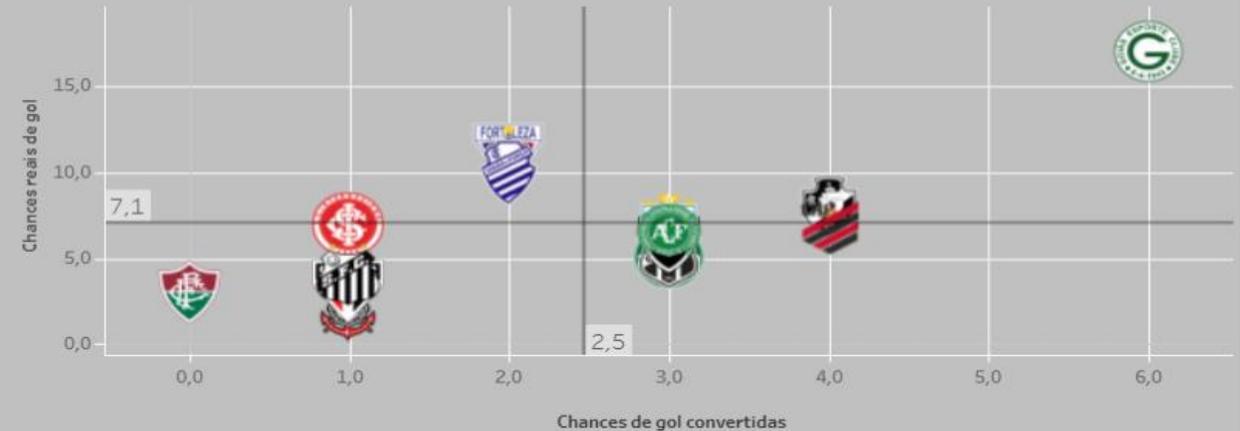
Produtividade da posse do Flamengo no jogo vs.
Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



Oportunidades de gol do Flamengo no jogo vs.
Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



Dashboards são páginas com conjuntos de gráficos que permitem que o usuário interaja com eles para realizar as próprias análises

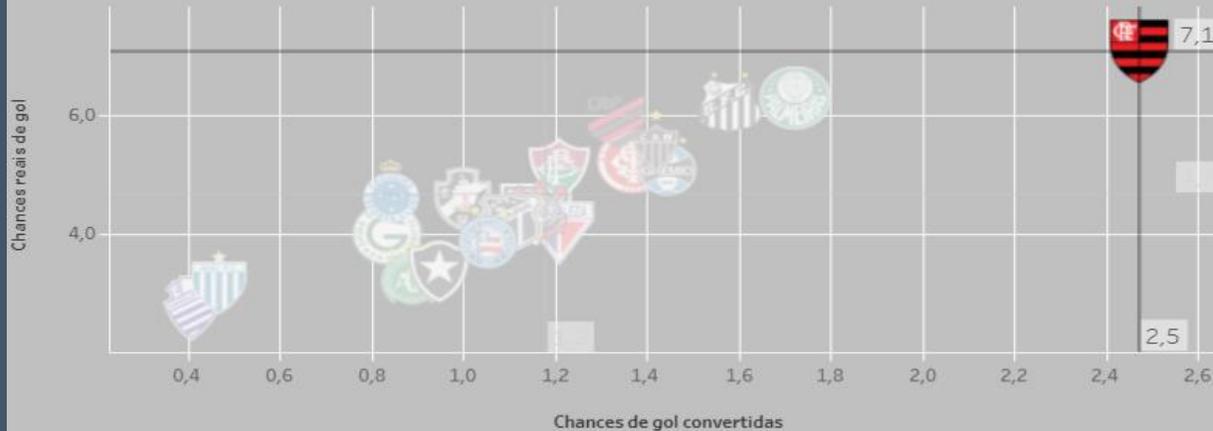
Produtividade da posse de bola
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



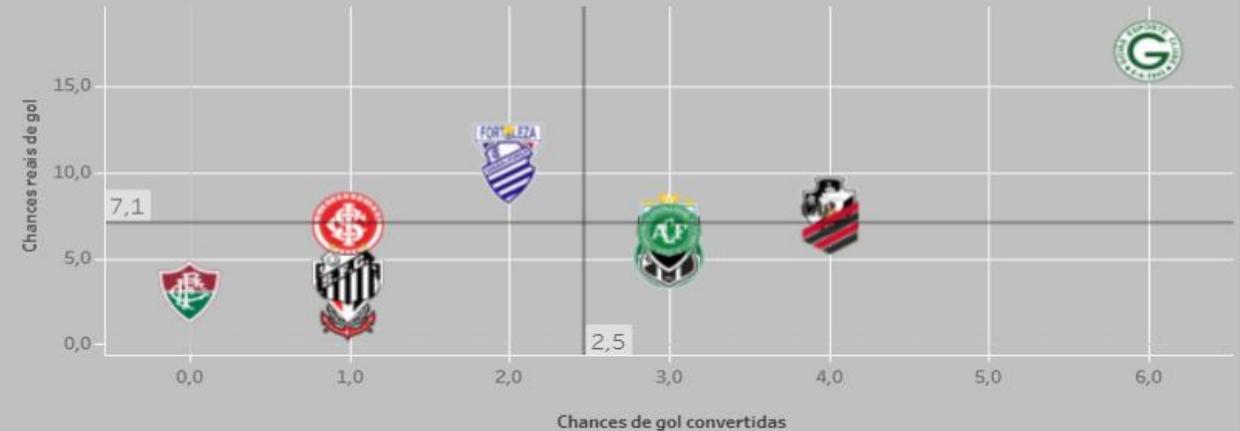
Produtividade da posse do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



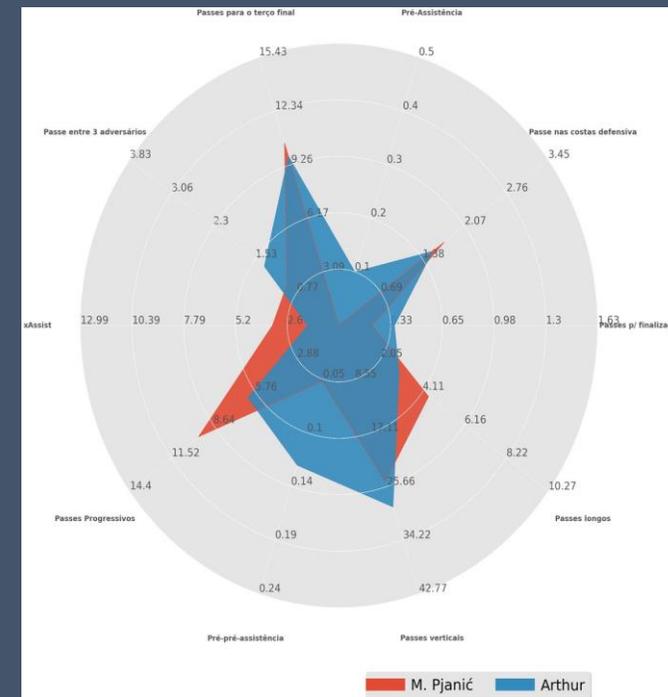
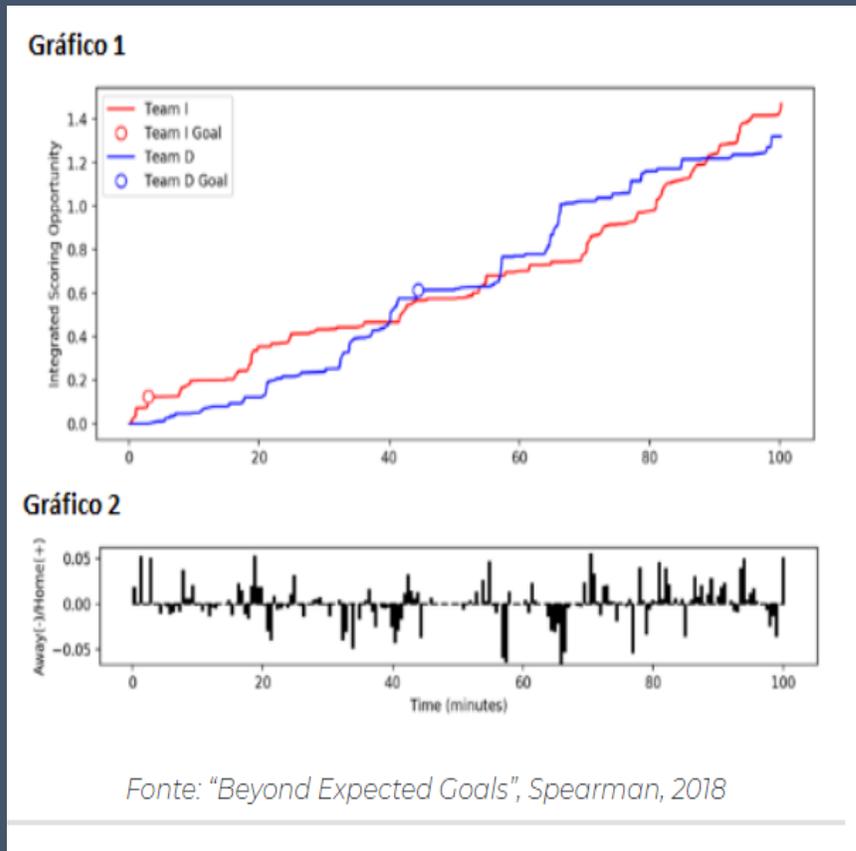
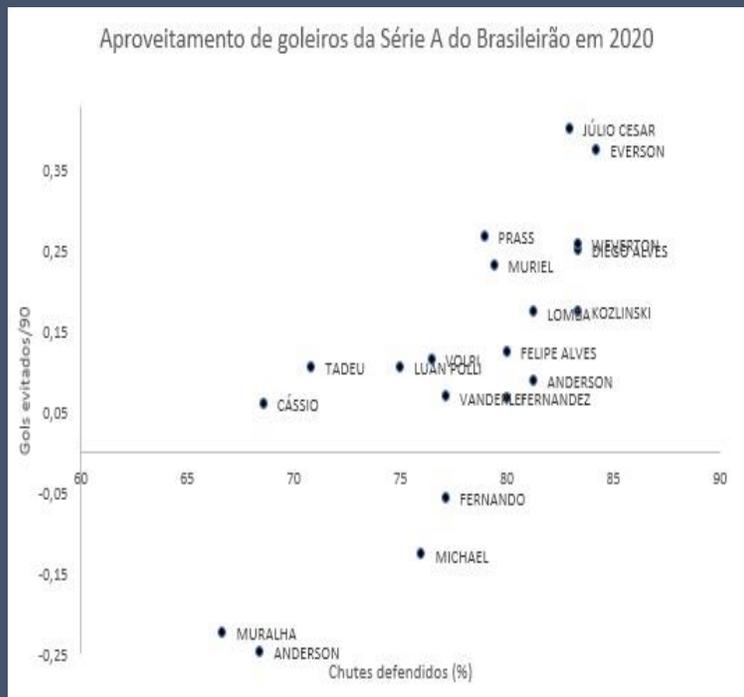
Oportunidades de gol
Média por jogo da equipe mostrada no gráfico



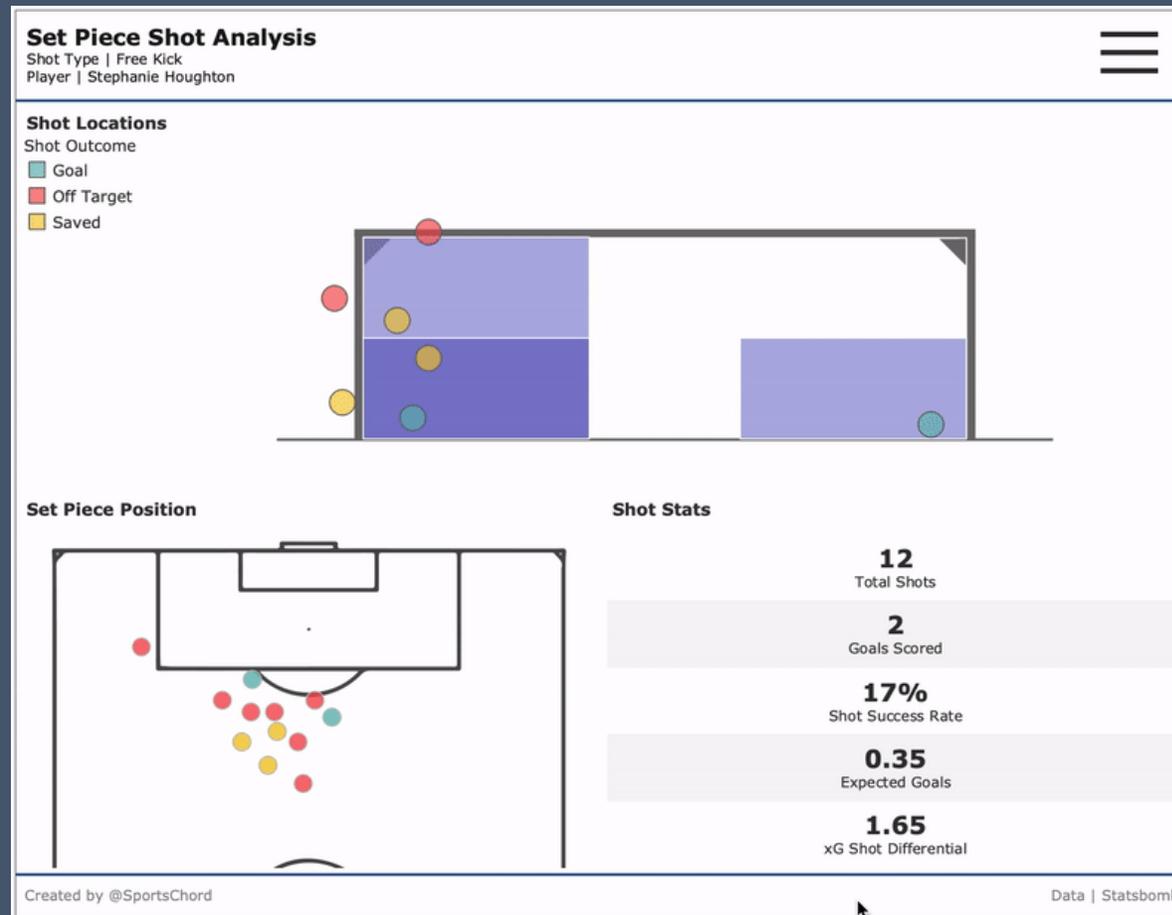
Oportunidades de gol do Flamengo no jogo vs. Rendimento do Flamengo nos jogos contra as equipes mostradas no gráfico



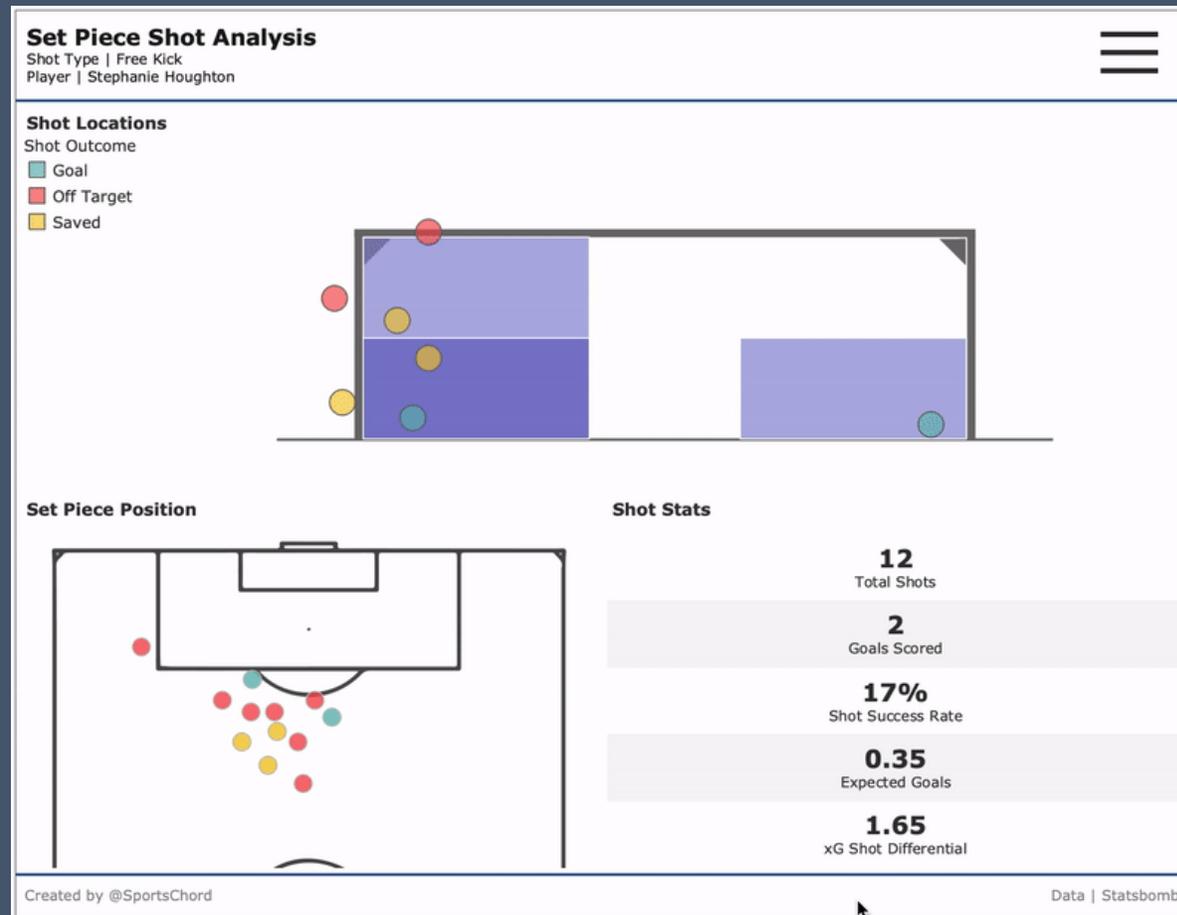
A área de **visualização de dados** é muito ampla, muito **pouco explorada** no nosso país e tem grande potencial de mercado.



Se você deseja entrar nesse mundo do **Analytics para Futebol**, sugiro começar por ela.



A curva de aprendizado é **rápida**, os clubes **carecem** disso e é uma ferramenta muito útil para auxiliar **tomada de decisão**.



E o que preciso aprender para fazer essas visualizações manieras?



Essas duas são as principais ferramentas de **Business Intelligence** do mercado



Ambas possuem versões **gratuitas** e muitos **cursos e tutoriais gratuitos** na internet



E para tratamento de dado e manipulação de tabelas, o que preciso aprender??



R (esquerda) e **Python** (direita) são as duas principais linguagens de programação que estão em destaque nos dias de hoje para isso.



Cada uma delas tem sua vantagem e sua desvantagem, mas tendo a preferir mais o uso de **Python**, pois te dá mais poder de **customização**.



Ambas são ferramentas **gratuitas** e possuem comunidade de usuários bem ativa na internet para te ajudar com tutoriais e dúvidas.



Domine uma de cada e vire um profissional disputado no mercado...



... em qualquer área 😊



Muito obrigado!



Linked In



Gabriel Daiha
gabrieldaiha@gmail.com
Instagram/Twitter: @gabriel_daiha