



EngSoft - UFRN

IMD1151 -
CIÊNCIAS DE DADOS



Grupo 03

José Marcílio Furtado Jucá
Rodrigo Gomes da Rocha
Vitor Hugo Araujo Pinto





Aumento de desempenho médio



Diminuir evasão por trancamento

Turmas do curso de Bacharelado em Engenharia de Software - UFRN

Quantidade de alunos por turma influencia na...

Nota média dos alunos?

Proporção de trancamentos?



Dados

Todos os dados utilizados foram coletados pela UFRN

Dados Abertos UFRN

<https://dados.ufrn.br/>

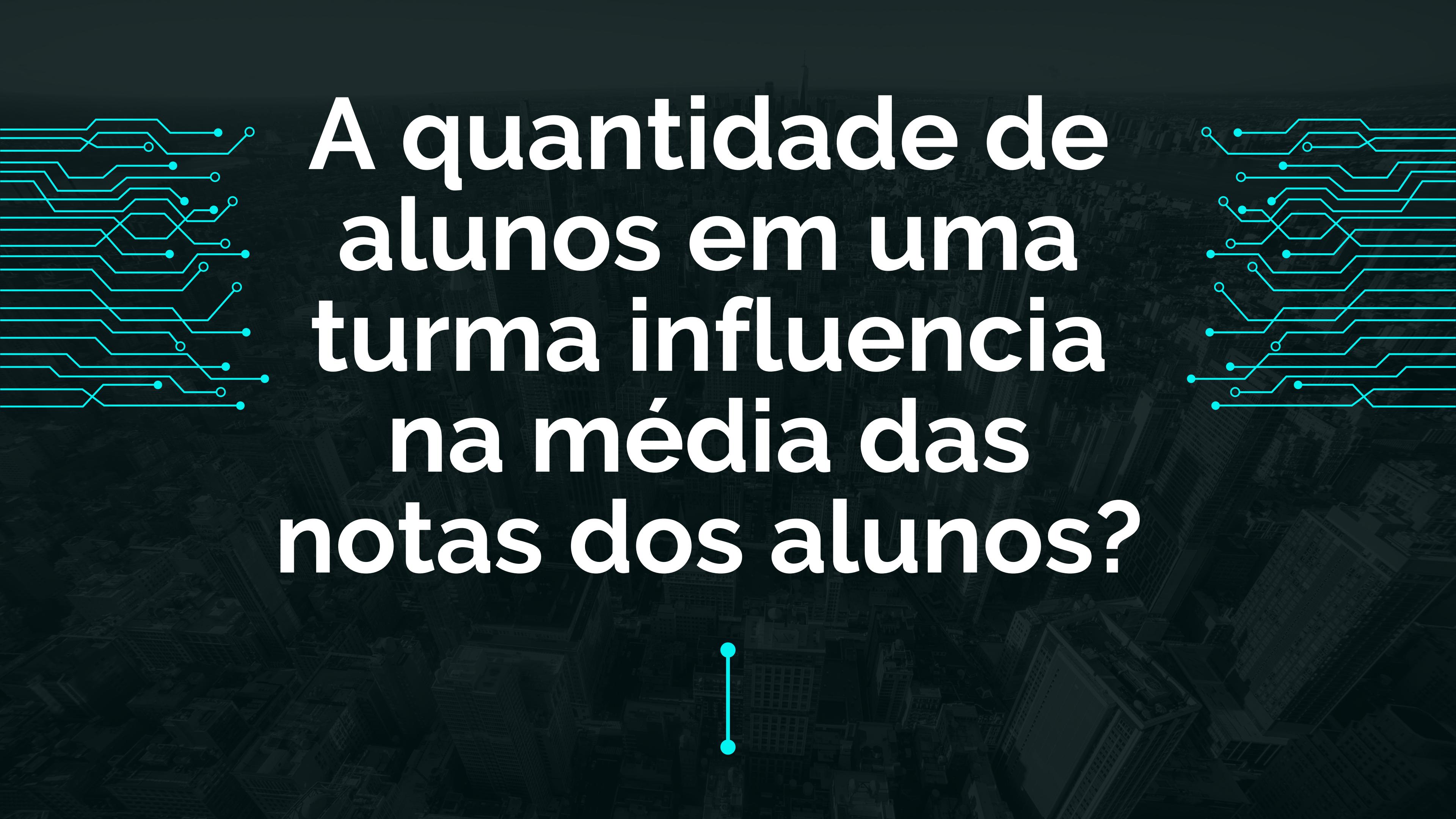


Dados Anonimizados
Coordenação BES-UFRN

Fornecidos pela
coordenação do curso

Dados

- Períodos de 2017.1; 2017.2; 2018.1
 - Na resposta das perguntas, os períodos foram analisados de forma separada
 - Na análise de agrupamento, os períodos foram combinados, filtrando somente os dados do BES
- Único tratamento realizado foi a exclusão de linhas com valores vazios
- Dados anonimizados fora usados para filtrar os dados públicos pelas disciplinas que existiam nos dados do BES



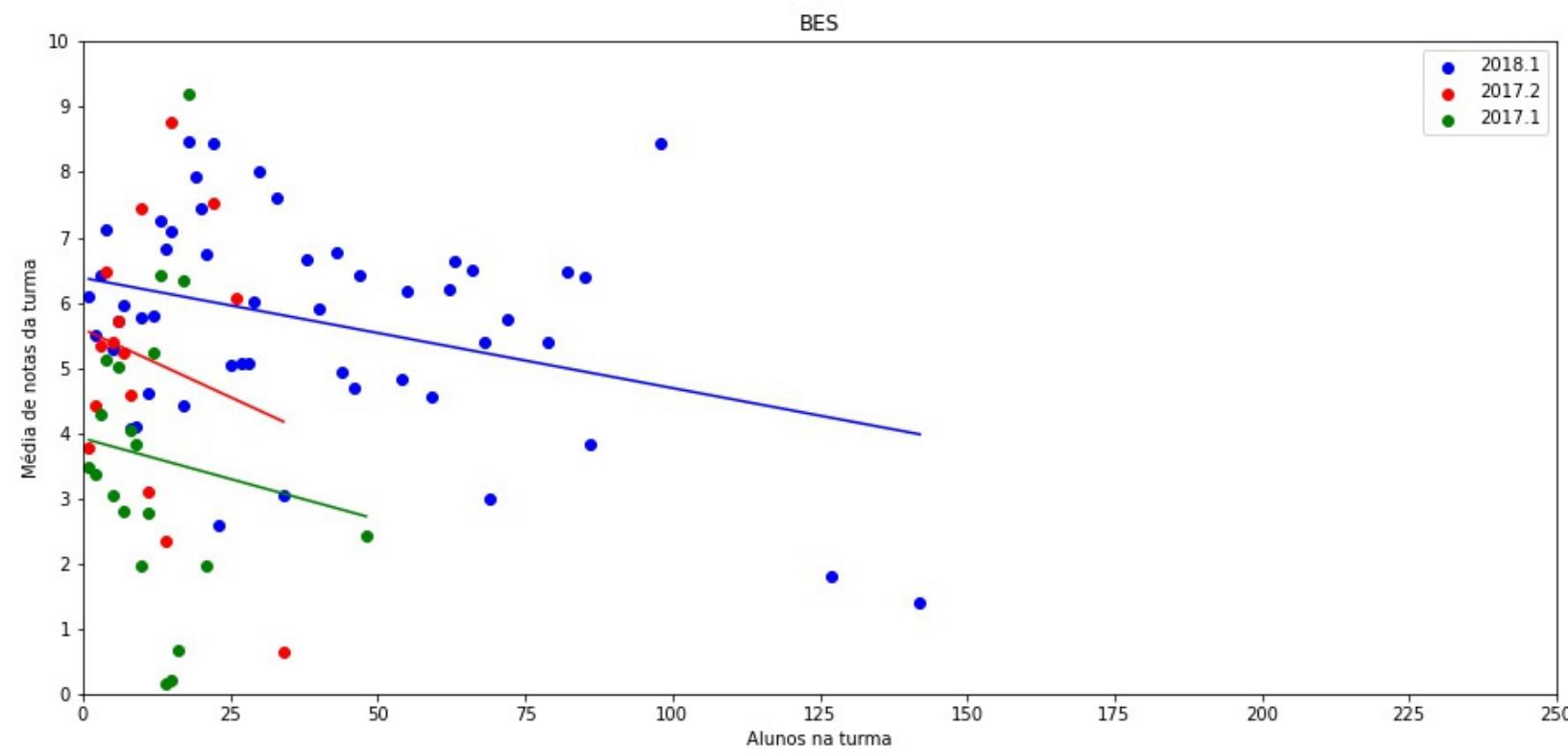
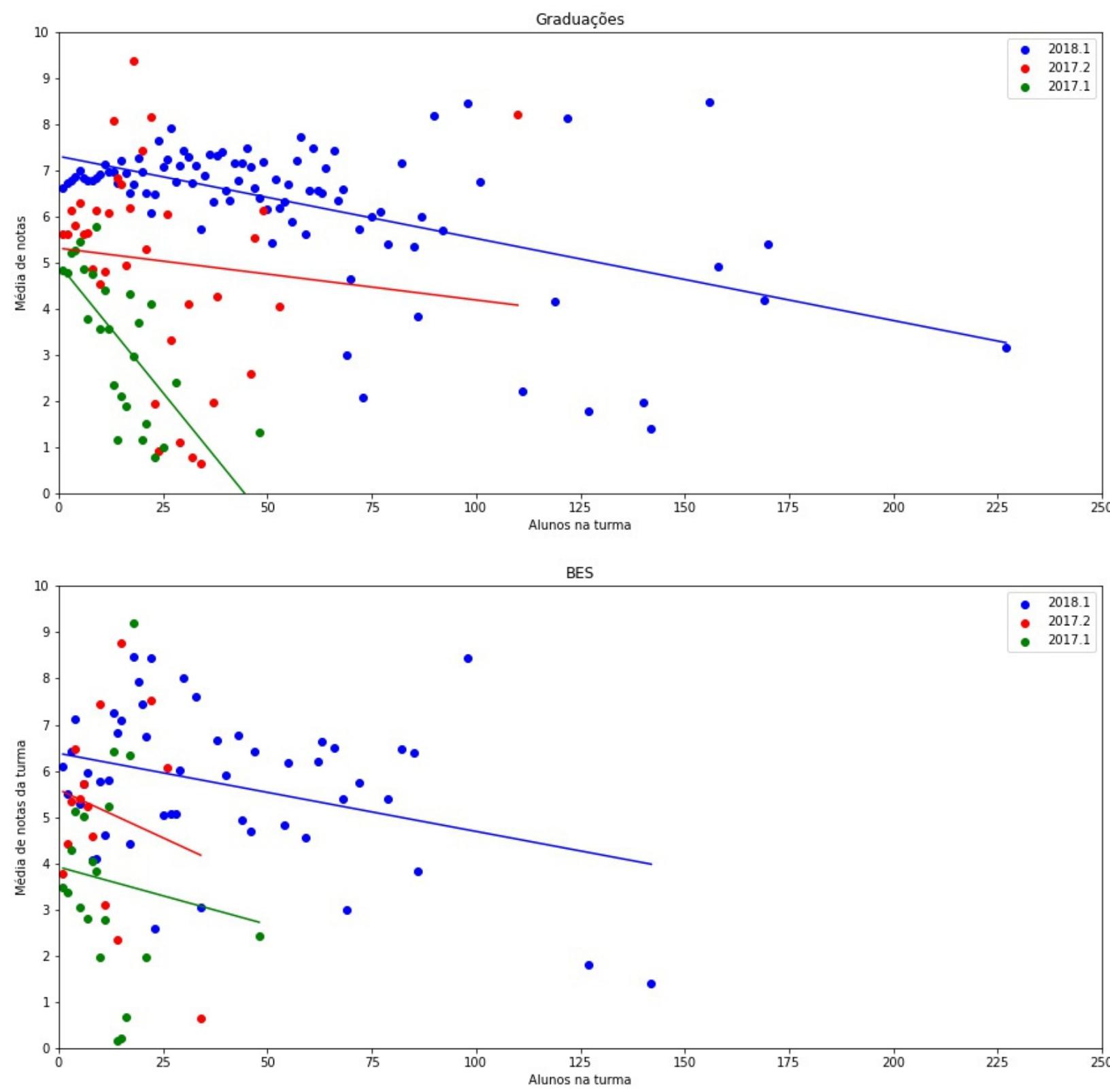
A quantidade de
alunos em uma
turma influencia
na média das
notas dos alunos?



Média Notas x Número Alunos

(com desistentes)

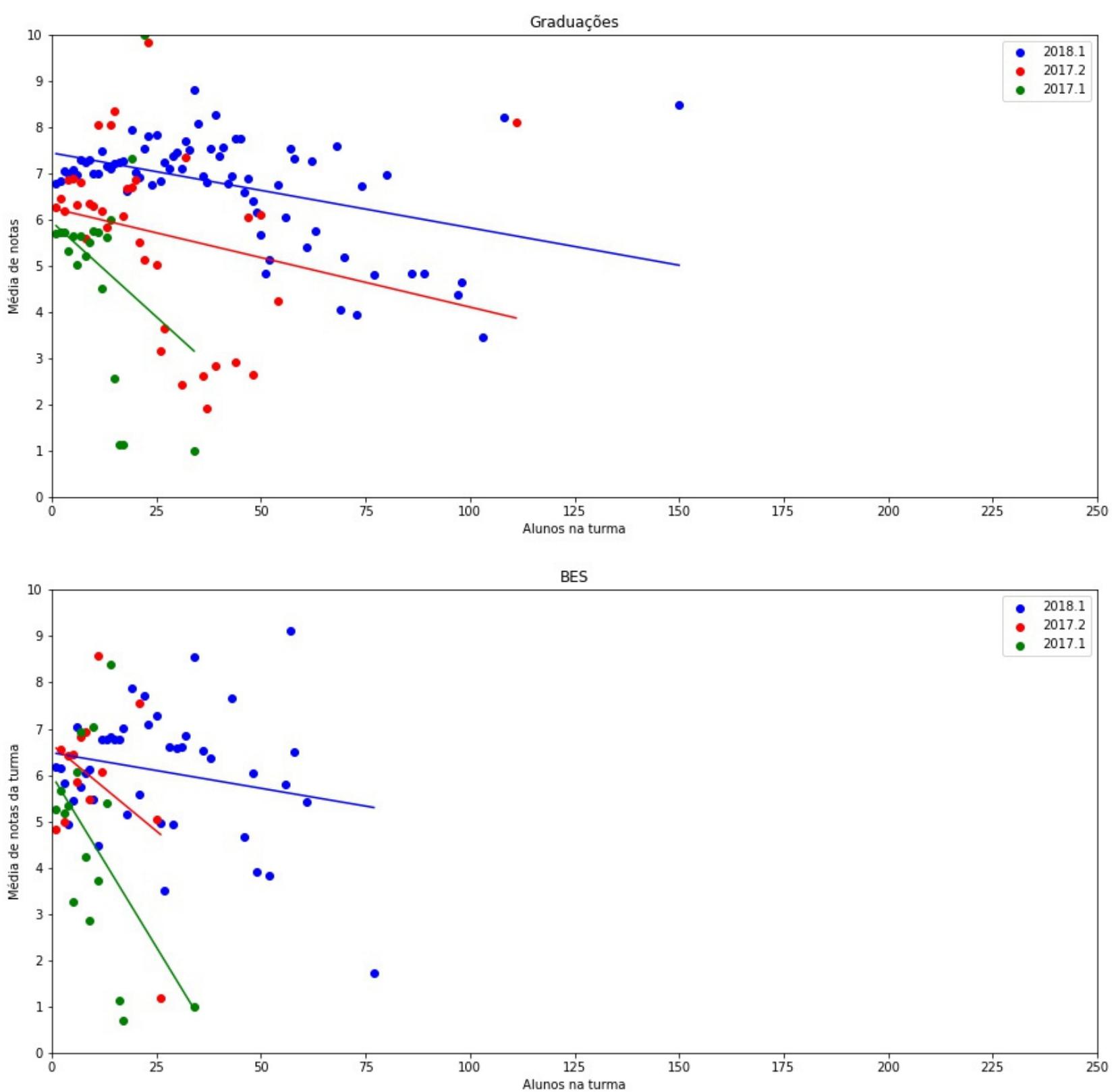
Não Desistentes = “Aprovado”,
 “Aprovado por nota” ou
 “Reprovado”.

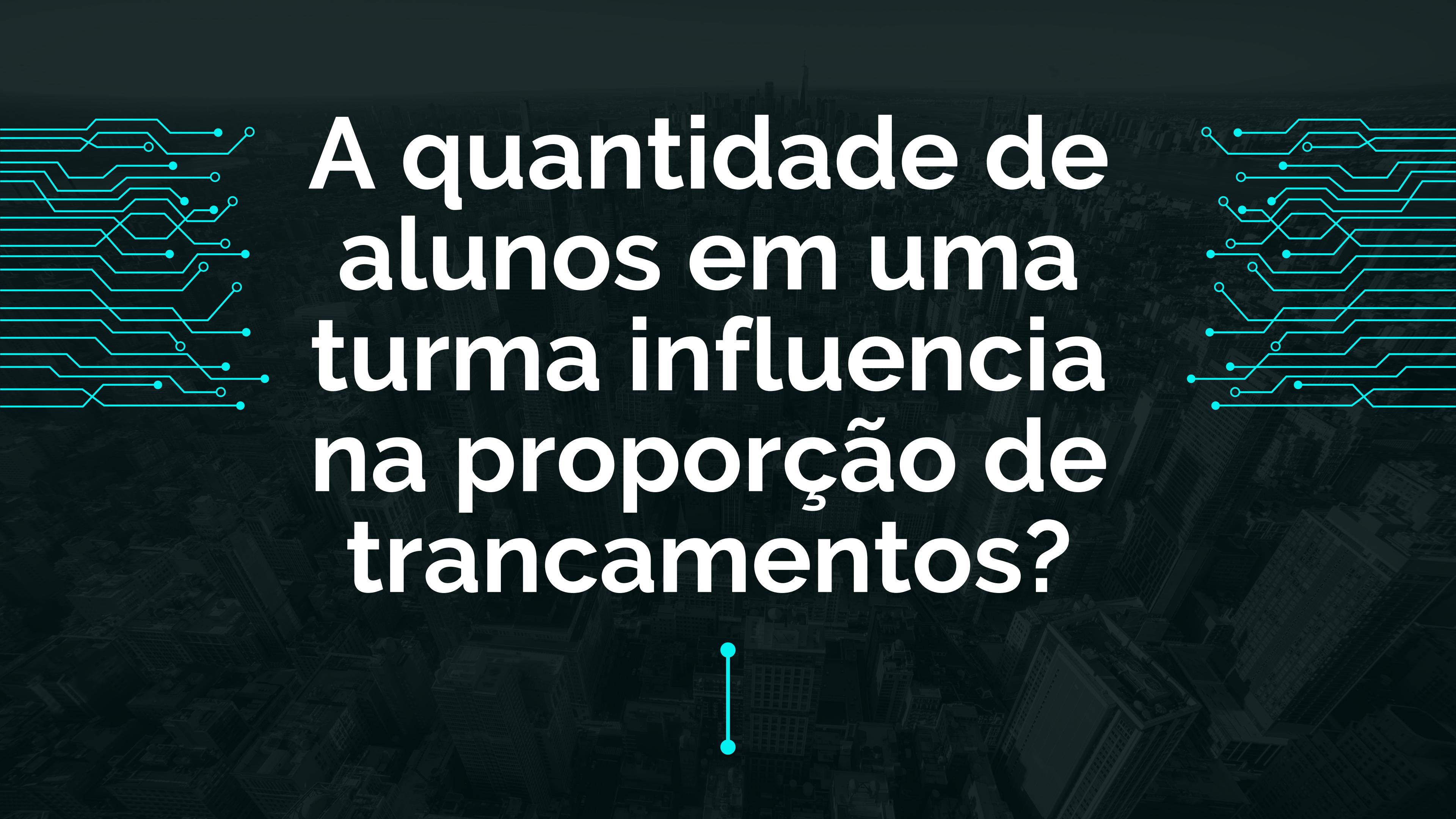


Média Notas x Número Alunos

(sem desistentes)

Não Desistentes = “Aprovado”,
“Aprovado por nota” ou
“Reprovado”.





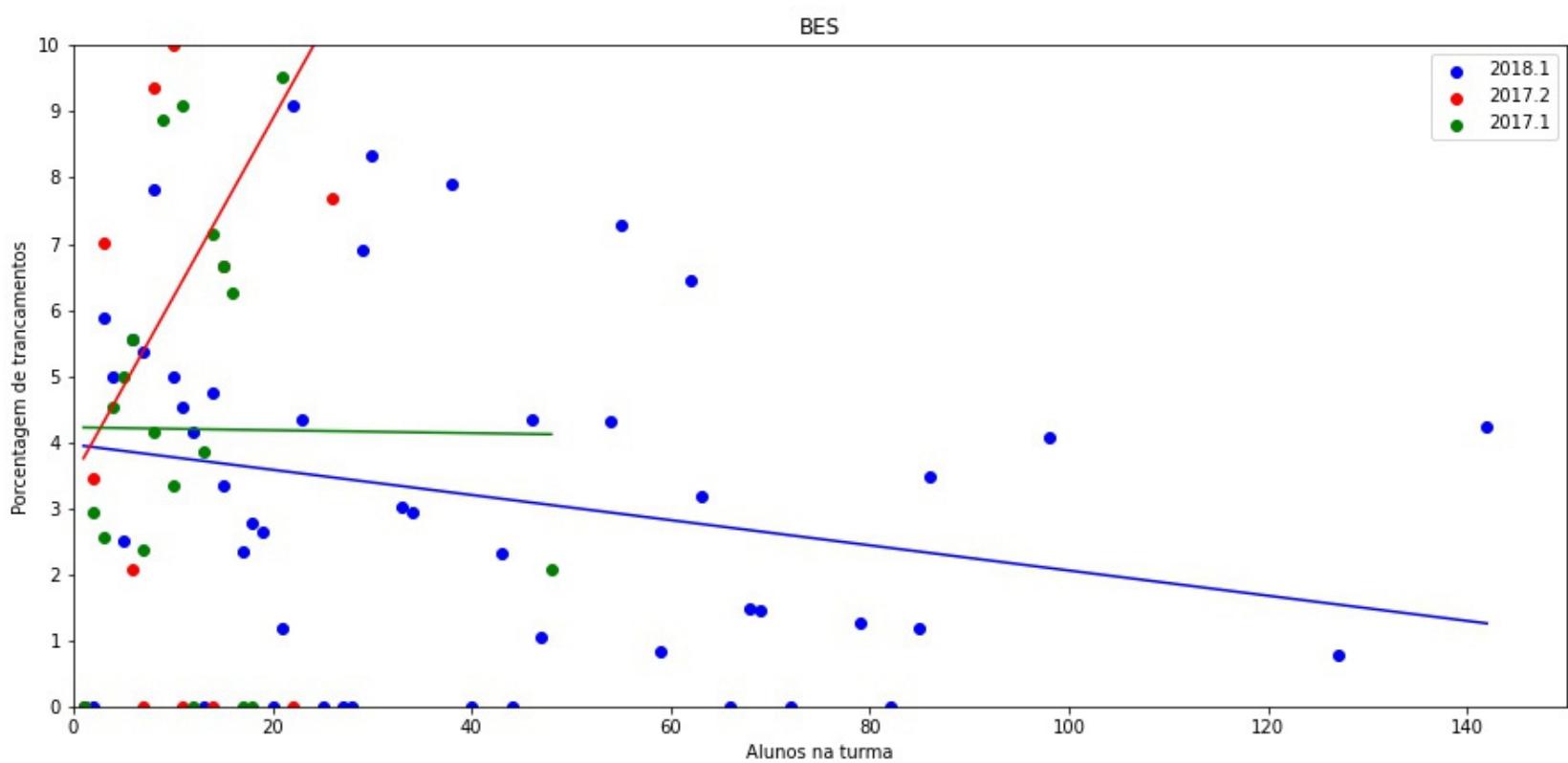
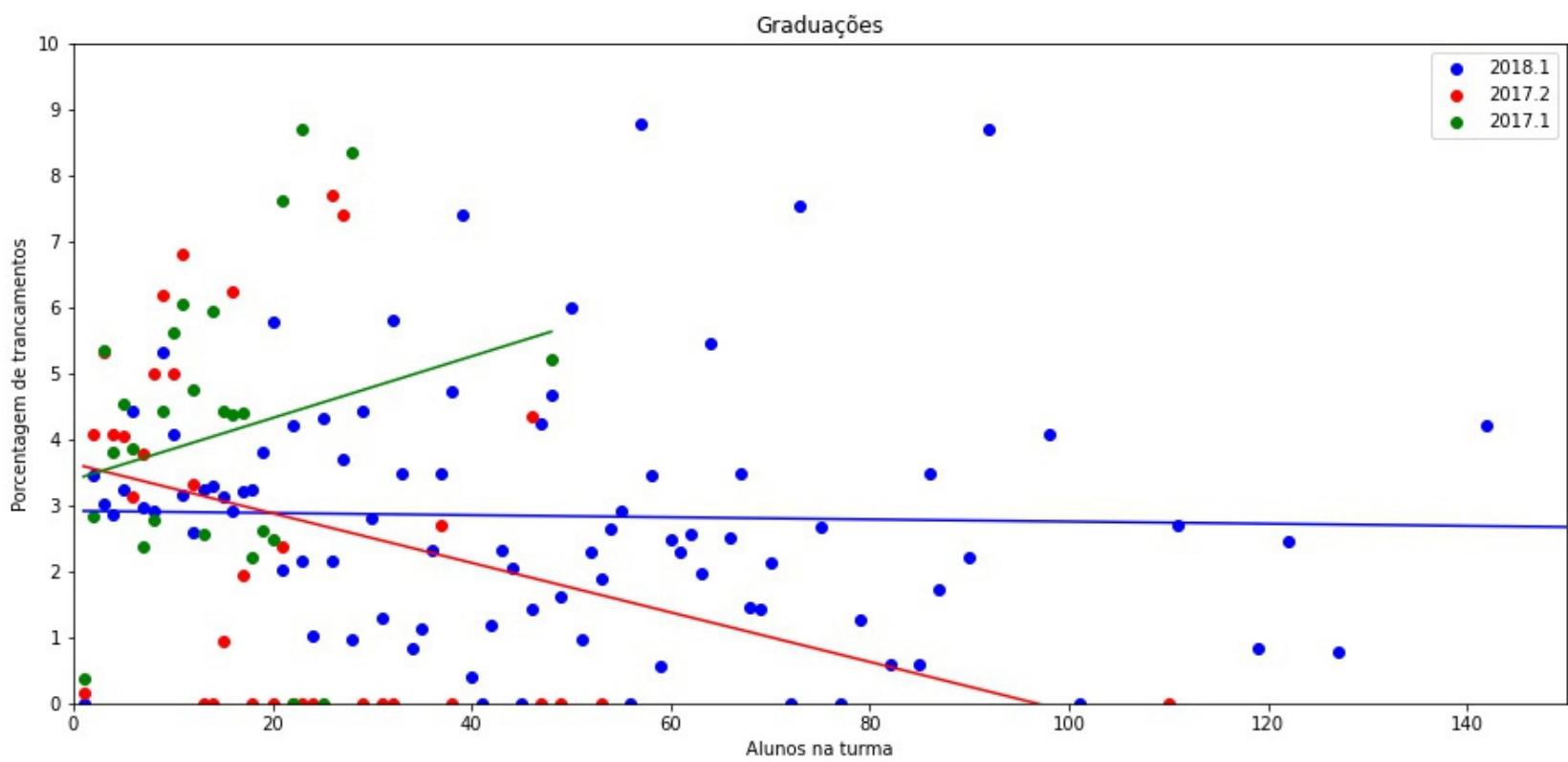
A quantidade de
alunos em uma
turma influencia
na proporção de
trancamentos?



Proporção trancamento

X

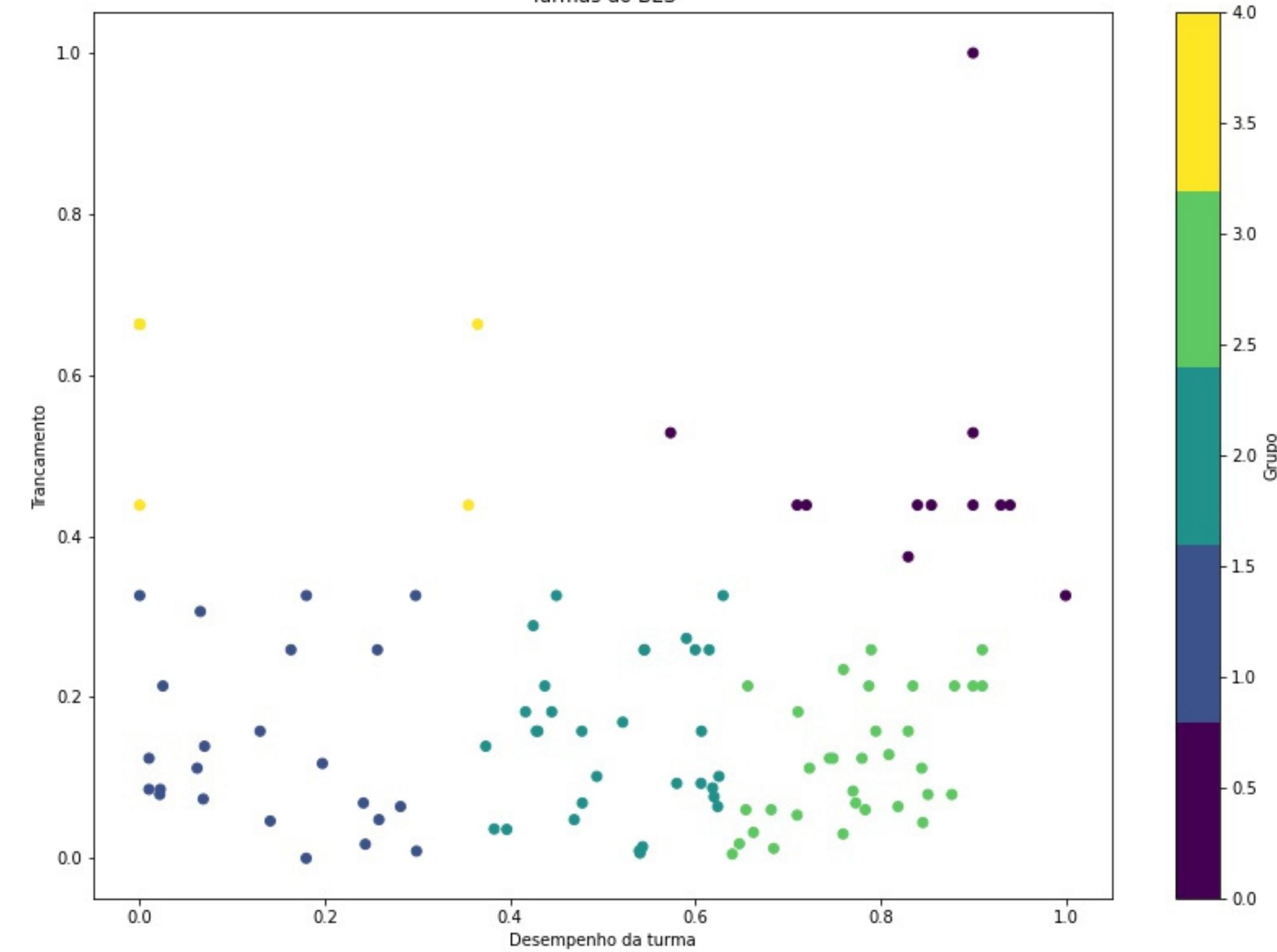
Número
alunos





Definição de agrupamentos e dispersão

Turmas do BES



Grupo 0

CÓDIGO	NOME	CLUSTER
6 DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	0
7 DEF0040	TECNICAS DE DANCA	0
8 DEF0049	METODOLOGIA DO JUDO	0
9 DEF0055	METODOLOGIA DA IOGA	0
21 DIM0095	TOPICOS ESPECIAIS EM COMPUTACAO VI	0
51 ICE1025	NEUROCIÊNCIA BÁSICA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	0
58 ADM0523	EMPREENDEDORISMO E PLANO DE NEGÓCIOS	0
61 ADM0079	EMPREENDEDORISMO	0
69 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	0
75 DAT0101	EXPRESSÃO VISUAL I	0
108 ADM0058	GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO	0
116 IMD0712	GERÊNCIA DE REDES	0

Grupo 1

CÓDIGO	NOME	CLUSTER
2 DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	1
3 DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	1
4 DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	1
5 DEF0651	ATIVIDADE FÍSICA, LAZER E CULTURA	1
13 DEF0062	CONSCIÊNCIA CORPORAL	1
14 DEF0062	CONSCIÊNCIA CORPORAL	1
15 LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
17 LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
18 DIM0123	PENSAMENTO COMPUTACIONAL	1
20 DIM0537	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE VII	1
34 CIN0001	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	1
35 CIN0001	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	1
36 LEM2020	INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS I	1
47 ECT2305	PRÁTICA DE LEITURA EM INGLÊS	1
50 ECT1552	INSTITUIÇÕES E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS	1
53 CIV0348	LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	1
54 DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES INTERNACIONAIS	1
55 DAN0024	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE CULTURAL E RELAÇÕES INTERNACIONAIS	1
59 ADM0057	MARKETING I	1
60 ADM0067	NOVAS TECNOLOGIAS NA GESTÃO PÚBLICA	1
63 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
66 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
67 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
68 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1

70 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
73 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
74 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	1
76 ECO0001	INTRODUÇÃO À ECONOMIA I	1
102 IMD0506	SISTEMAS COLABORATIVOS DE APOIO À APRENDIZAGEM	1
103 IMD0517	FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS PARA A INFORMÁTICA EDUCACIONAL	1
104 IMD0517	FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS PARA A INFORMÁTICA EDUCACIONAL	1
105 IMD0521	FUNDAMENTOS DE JOGOS DIGITAIS	1
111 PEC0683	DIDÁTICA	1

Grupo 2

CÓDIGO	NOME	CLUSTER
1 DEF0650	ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	2
16 LET0568	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	2
22 DIM0538	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE VIII	2
23 DIM0097	TOPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO VIII	2
24 DIM0320	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	2
27 PSI7033	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS PSICOSSOCIOLOGICOS E...	2
28 MAT0311	MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA I	2
29 MAT0318	CÁLCULO BÁSICO I	2
32 MAT0345	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	2
37 LEM2020	INGLÊS PARA FINS ACADÉMICOS I	2
38 LEM2020	INGLÊS PARA FINS ACADÉMICOS I	2
40 ECT2105	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA I	2
48 ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	2
52 ICE1037	INTRODUÇÃO À NEUROCIÊNCIA	2
57 ADM0523	EMPREendedorismo e PLANO DE NEGÓCIOS	2
62 FPE0682	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	2
64 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	2
65 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	2
71 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	2
78 IMD1002	SEMINÁRIOS DE INTEGRAÇÃO III	2
79 IMD1002	ANÁLISE COMBINATÓRIA	2
85 IMD0024	BUSINESS INTELLIGENCE	2
86 IMD0024	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	2
91 IMD0029	ESTRUTURA DE DADOS BÁSICAS I	2
92 IMD0029	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO MÓVEL E UBÍQUA	2
93 DAT0110	DESENHO EM COMPUTADOR I	2

96 IMD0033	PROBABILIDADE	2
97 IMD0033	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II (A...	2
98 IMD0033	PROBABILIDADE	2
99 IMD0033	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II (A...	2
100 IMD0033	PROBABILIDADE	2
101 IMD0033	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II (A...	2
107 IMD0509	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	2
109 DPP0016	TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS, POLÍTICAS E SOCIAIS...	2
110 PEC0683	DIDÁTICA	2
112 PEC0683	DIDÁTICA	2
115 IMD0522	JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA	2

Grupo 3

CÓDIGO	NOME	CLUSTER
11 FIL0605	HISTÓRIA DA FILOSOFIA I	3
19 DIM0549	GRAFOS	3
25 DIM0320	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	3
26 DIM0320	ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	3
30 MAT0319	ALGEBRA LINEAR BÁSICA I	3
31 MAT0345	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	3
33 MAT0345	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	3
39 ARQ0515	MÉTODOS E TÉCNICAS	3
41 ECT2106	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	3
42 ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	3
43 ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	3
44 ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	3
45 ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	3
46 ECT2102	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	3
56 ADM0523	EMPREendedorismo e Plano de Negócios	3
72 FPE0087	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	3
80 IMD1003	CURSO EM TI OU EMPREendedorismo XI	3
81 IMD1003	GEOMETRIA EUCLIDIANA	3
82 IMD1004	PENSAMENTO COMPUTACIONAL	3
83 IMD0024	BUSINESS INTELLIGENCE	3
84 IMD0024	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	3
89 IMD0028	FERRAMENTAS PARA AUTOMAÇÃO DE TESTES	3
90 IMD0028	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DA COMPUTAÇÃO I	3
94 IMD0030	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I	3
95 IMD0030	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS I (AN...	3

106 FIS0701	FÍSICA BÁSICA I	3
113 IMD0019	MASHUPS - RECRIANDO SISTEMAS ATRAVÉS DA WEB 2.0	3
114 IMD0019	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS PARA TI	3

Grupo 4

CÓDIGO	NOME	CLUSTER
0 DEF0650	ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	4
10 COM0152	SONOPLASTIA	4
12 LET0196	FUNDAMENTOS DA LITERATURA OCIDENTAL I	4
49 ECT2306	MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO	4
77 ECO0311	ECONOMIA PARA ENGENHARIA	4
87 IMD0027	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	4
88 IMD0027	PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA EM PORTUGUÊS II	4

Resultados

- Turmas menores são mais eficientes quanto ao desempenho dos alunos.
- O tamanho das turmas não influencia diretamente no percentual de trancamentos das matérias

Aprofundamentos

Entender o que o baixo número de alunos por turma proporciona a estas para gerar melhor desempenho

Hipóteses

Professores conseguem identificar as lacunas de aprendizado dos alunos e assim a turma evoluir uniformemente?



Proporcionam mais integração entre os estudantes e aumenta aprendizado?



Triagem de estudantes matriculados seleciona os mais engajados?