

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Claudio Monteiro Veras**

**A Estatística nas Séries Iniciais:  
Uma experiência de formação com um grupo colaborativo com  
professores polivalentes**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

**São Paulo  
2010**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Claudio Monteiro Veras**

**A Estatística nas Séries Iniciais:  
Uma experiência de formação com um grupo colaborativo com  
professores polivalentes**

*Dissertação apresentada à Banca Examinadora da  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como  
exigência parcial para obtenção do título de **MESTRE  
PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA**,  
sob a orientação da **Professora Doutora Sandra Maria  
Pinto Magina**.*

**São Paulo  
2010**









































### Questão 1

A figura abaixo representa uma sala de aula do 6º ano do Colégio Alegria do ano letivo de 2008 do Período da Manhã, em cada carteira esta marcada a idade (anos completos) do aluno que senta na respectiva posição, observe a figura e represente a idade dos alunos em uma tabela.

11 anos	13 anos	10 anos	10 anos	10 anos	11 anos
13 anos	12 anos	11 anos	12 anos	10 anos	13 anos
12 anos	12 anos	13 anos	13 anos	12 anos	13 anos
12 anos	12 anos	12 anos	11 anos	11 anos	12 anos
12 anos	10 anos	10 anos	13 anos	12 anos	13 anos
12 anos	11 anos	13 anos	13 anos	11 anos	13 anos
	10 anos	10 anos	12 anos	13 anos	

## Questão 2

A figura abaixo representa uma sala de aula do 6º ano do Colégio Alegria do ano letivo de 2008 do Período da Manhã, em cada carteira esta marcada a idade (anos completos) do aluno que senta na respectiva posição, na segunda-feira foram distribuídos dois tipos de frutas (banana e maçã). Construa uma tabela que envolva esses dados:

11 anos 	13 anos 	10 anos 	10 anos 	10 anos 	11 anos 
13 anos 	12 anos 	11 anos 	12 anos 	10 anos 	13 anos 
12 anos 	12 anos 	13 anos 	13 anos 	12 anos 	13 anos 
12 anos 	12 anos 	12 anos 	11 anos 	11 anos 	12 anos 
12 anos 	10 anos 	10 anos 	13 anos 	12 anos 	13 anos 
12 anos 	11 anos 	13 anos 	13 anos 	11 anos 	13 anos 
	10 anos 	10 anos 	12 anos 	13 anos 	

### Questão 3

O professor de Educação Física do Colégio Alegria fez a coleta das alturas dos alunos do 6º ano do período da manhã, cujo objetivo consistia na formação de futuros jogadores de vôlei. A altura dos jovens (em centímetros) é dada a seguir:

134	144	130	133	151	160
145	139	155	161	148	162
160	145	146	162	147	147
160	156	144	160	159	154
141	131	132	146	145	170
147	156	143	148	157	166
	149	131	156	170	

### Questão 4

Em uma eleição para representante de classe do Colégio Alegria foram obtidos os seguintes resultados.

Eleição para representante de classe do 6º Ano do Colégio Alegria	
Candidatos	Número de votos
Paula	10
Andréia	6
Regina	12
Mário	8
Roger	4
Total de votos	40

fonte: Professora de História da Turma

Construa um gráfico que melhor represente os dados contidos na tabela. Justifique a sua escolha no tipo de gráfico.

### Questão 5

Em uma pesquisa feita com os alunos do Colégio Alegria a respeito dos esportes preferidos, foram encontrados os seguintes resultados.

Esportes preferidos pelos Alunos do 6º Ano das Turmas A e B do Colégio Alegria		
Esportes	Turma A	Turma B
Futebol	35%	44%
Basquete	18%	12%
Vôlei	42%	35%
Outros	5%	9%
Total	100%	100%

Fonte: Professor de Educação Física do Colégio Alegria

Construa um gráfico que melhor represente os dados contidos na tabela. Justifique a sua escolha no tipo de gráfico.

### Questão 6

O professor de Educação Física do Colégio Alegria fez a coleta das alturas dos alunos do 6º ano do período da manhã.

Altura dos alunos do 6º Ano do Colégio Alegria (Período Manhã) - 2008	
Altura (cm)	Alunos
130  — 138	6
138  — 146	8
146  — 154	9
154  — 162	12
162  — 170	5
Total	40

Fonte: Professor de Ed. Física do Colégio

Construa um gráfico que melhor represente os dados contidos na tabela. Justifique a sua escolha no tipo de gráfico.

### Questão 7

Os dados apresentados na tabela referem-se ao número de unidades de uma caneta vendida, mês a mês, no bazar do Colégio Alegria.

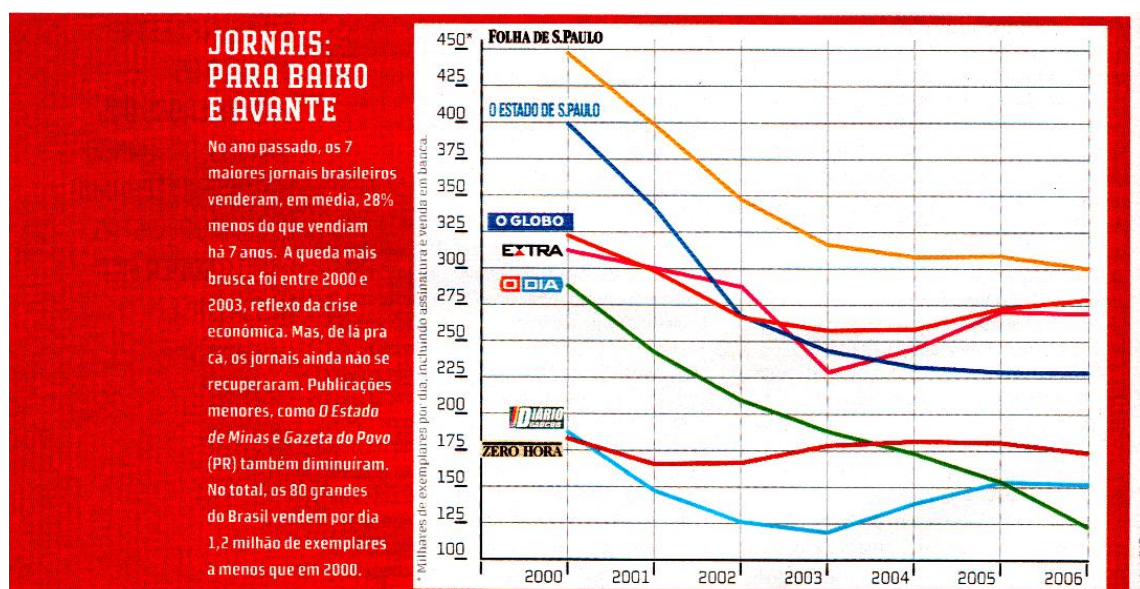
Vendas de canetas no bazar do Colégio Alegria - 2008	
Mês	Quantidade de canetas
Janeiro	330
Fevereiro	260
Março	225
Abril	185
Maio	170
Junho	90
Julho	50
Agosto	250
Setembro	140
Outubro	175
Novembro	195
Dezembro	85

Fonte: Bazar

Construa um gráfico que melhor represente os dados contidos na tabela. Justifique a sua escolha no tipo de gráfico.

### Questão 8

Em uma reportagem da revista Super Interessante, a respeito da queda de vendas de jornais brasileiros, foi apresentado o seguinte gráfico.



Construa uma tabela que represente os dados apresentados pelo gráfico.

### Questão 9

A figura a seguir mostra uma publicação feita pela revista Super Interessante de Dezembro/08, a respeito dos investimentos em energias verdes.



Super Interessante – Dez/08

Construa uma tabela que represente as informações da revista.

### Questão 10

Em uma reportagem da Revista Época do mês de julho/08, mostra o grande duelo entre duas super potencias em Olimpíadas entre EUA e a Ex-URSS.

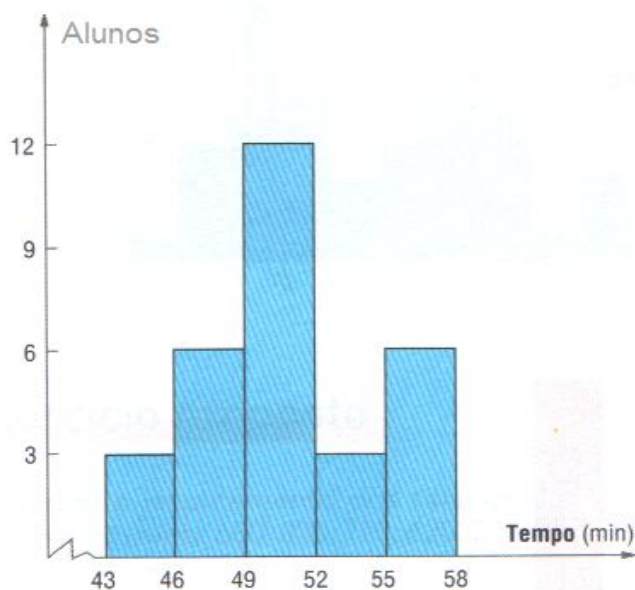


Organize essas informações em uma tabela.

## Questão 11

### QUARTA QUESTÃO

O gráfico a seguir mostra o tempo que os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Alegria, levaram para terminar uma prova de atletismo, organize esses dados em uma tabela.



## Questão 12

Na Cidade Feliz, o Colégio Alegria resolveu realizar um projeto com os alunos, que consistia em uma pesquisa para saber qual o lazer preferido pelos moradores. A tabela mostra o resultado dos grupos pesquisados (crianças, adolescentes, adultos e idosos).

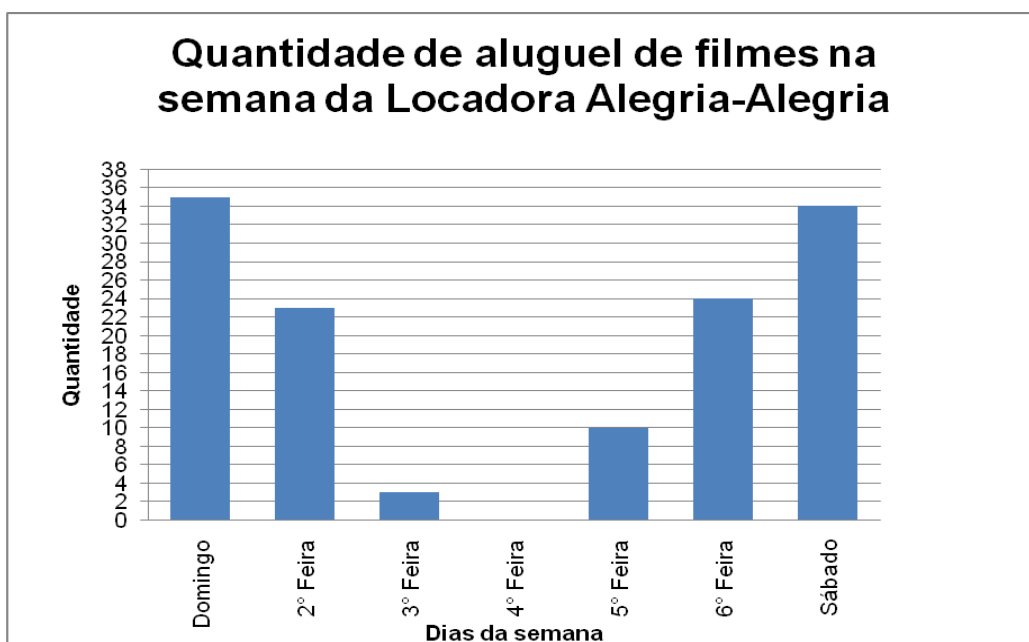
Idade	Lazer					
	Cinema	Passeio no Parque	Teatro	Parque de diversão	Clube	Praia
Crianças	15	34	10	43	32	33
Adolescente	23	22	8	69	19	45
Adultos	21	37	38	12	42	51
Idosos	10	34	44	3	11	24

Fonte: Alunos do Colégio Alegria

1. Qual o lazer foi o mais preferido, considerando todos?
2. Considerando os dados dos grupos de crianças e idosos juntos, compare esses dados com os dados do grupo de adolescente e responda: A preferência por Parque de diversão no grupo de adolescente é menor?
3. Existe algum lazer em que a preferência diminui conforme o grupo vai ficando mais velho?
4. Uma pessoa de 72 anos chega para morar na cidade Feliz, com base na pesquisa qual é o possível lazer que ela irá fazer?

### Questão 13

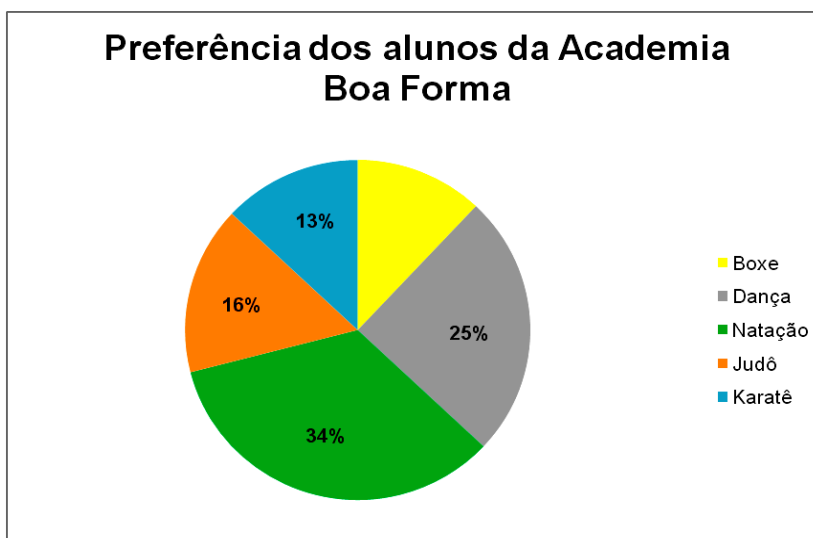
O gráfico a seguir mostra a quantidade de filmes alugada na Locadora Alegria - Alegria. Observe atentamente o gráfico e responda:



1. Qual foi a quantidade de filmes alugada durante a semana?
2. Em termos de locação de filmes, qual foi o pior dia para a Locadora Alegria-Alegria?
3. Entre quais dois dias consecutivos (seguidos) da semana houve um maior crescimento na locação de filmes?

### Questão 14

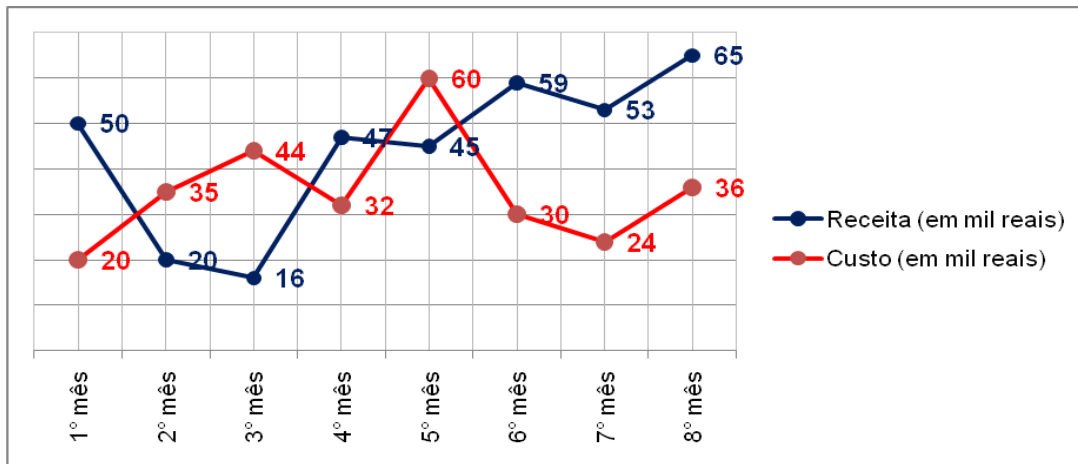
A partir da realização de uma pesquisa para saber a preferências dos alunos da Academia Boa Forma em relação às modalidades oferecidas, a academia elaborou o seguinte gráfico.



1. Ao publicar o gráfico, a Academia esqueceu o percentual dos alunos que preferem as aulas de boxe. A partir da análise do gráfico diga qual foi esse percentual?
2. Considerando os percentuais das aulas de dança, karat  e jud , qual foi o percentual médio que essas três modalidades juntas obtiveram.
3. Qual das modalidades foi a terceira mais escolhida pelos alunos?
4. Qual a diferença de percentual entre a menor e a maior preferência?
5. Chegou um aluno novo na Academia Boa Forma. Considerando a preferência de todos os alunos, qual a modalidade que tem maior chance de ser escolhido por ele?

### Questão 15

O gráfico a seguir mostra o desempenho de uma pequena empresa, nos oito primeiros meses de funcionamento.

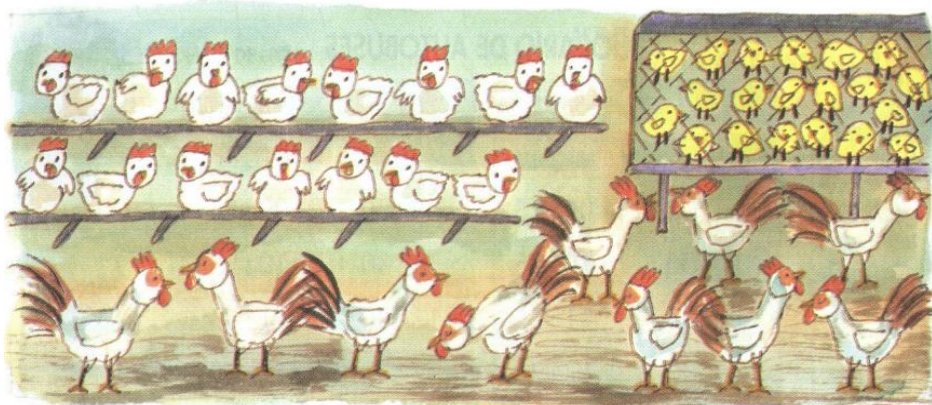


Com base no gráfico, responda:

1. Em qual(ou quais) mês(es) a empresa operou no vermelho, isto é, os custos superaram a receita?
2. Considerando a receita da empresa de dois meses consecutivos (seguidos), qual foi o maior crescimento?
3. Analisando a receita e custo dessa empresa ao longo dos 8 meses, o que você pode prever o que vai ocorrer no 9º mês?
4. Qual foi a receita média, considerando apenas os 4 últimos meses?

### Questão 16

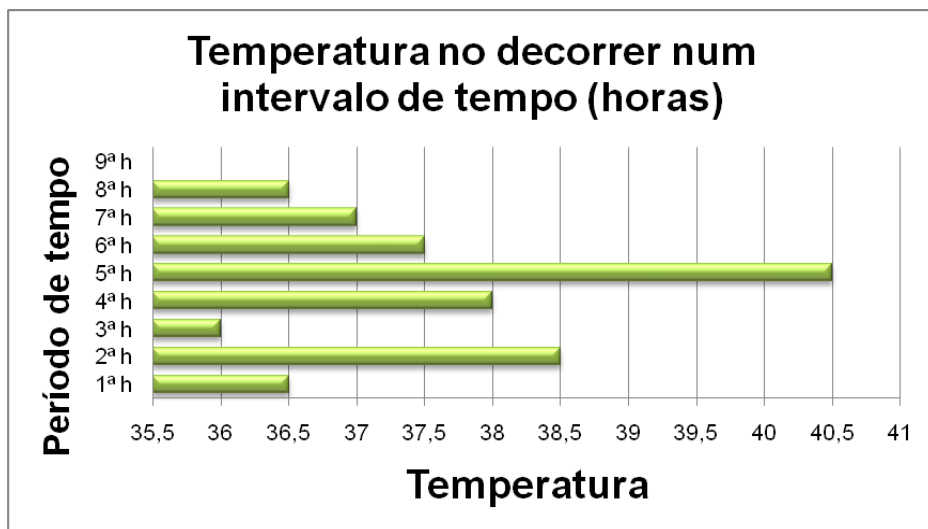
No galinheiro do Senhor João encontram-se galos, galinhas e pintinhos, ele precisa saber quantos animais possuem no galinheiro, para isso faça o que se pede:



1. Construa uma tabela para representar esses dados.
2. Qual animal possui o maior número?
3. Considerando a soma de galinhas e galos, essa soma será maior do que a dos pintinhos?
4. Construa um gráfico que melhor represente esses dados.

### Questão 17

Uma pessoa internada com malária tem a sua temperatura medida a cada hora. Observe o gráfico, e responda as questões:

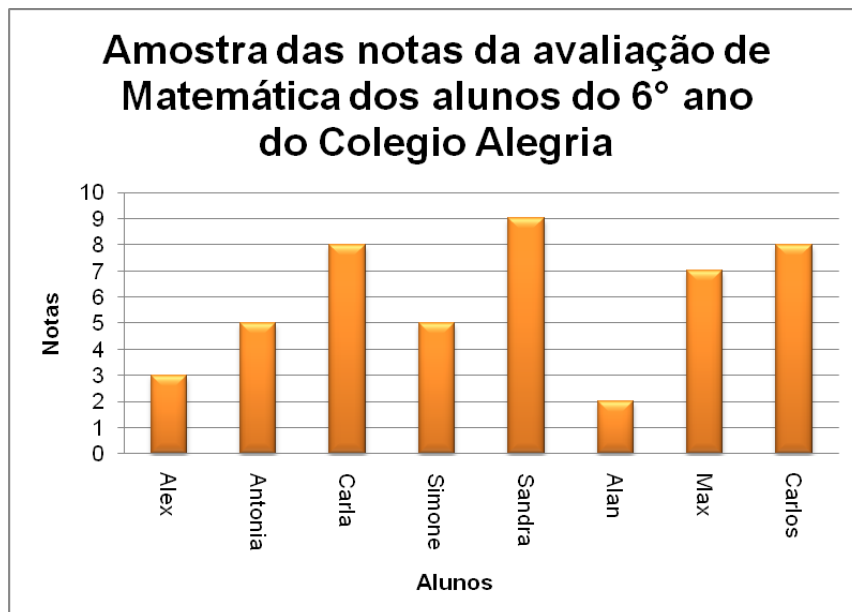


1. Sendo a temperatura normal do corpo em média 36°C, qual foi à hora (ou horas) em que a pessoa não esteve com febre?
2. Considerando apenas duas horas consecutivas (seguidas) entre quais horas a pessoa apresentou maior queda de temperatura?
3. Baseando-se no gráfico, responda:
  - 1) Qual poderá ser a temperatura dessa pessoa na 9ª hora?
  - 2) Por que você acha isso?
  - 3) Desenhe no gráfico, a barra que representa a resposta que você deu no item **a**.
- 4) Construa uma tabela que apresente a variação da temperatura ao longo das 7 horas, a partir dos dados do gráfico.

### Questão 18

Na sala do 6º ano do Colégio Alegria foram sorteados 8 alunos para apresentar para classe suas notas tiradas na avaliação de Matemática, para algumas discussões sobre a avaliação.

Os resultados foram apresentados no seguinte gráfico.



- 1) Qual foi a maior nota tirada pelos alunos da amostra? E a menor?
- 2) Considerando as duplas Alex e Antonia, Antonia e Carla, Carla e Simone, Simone e Sandra, Sandra e Alan, Alan e Max, Max e Carlos. Qual foi a maior diferença entre as notas das duplas? Qual foi seu critério que você utilizou para fazer essa escolha?
- 3) Considerando somente as notas dos meninos, qual foi a média das notas?
- 4) Construa uma tabela que melhor represente esses dados.

### Questão 19

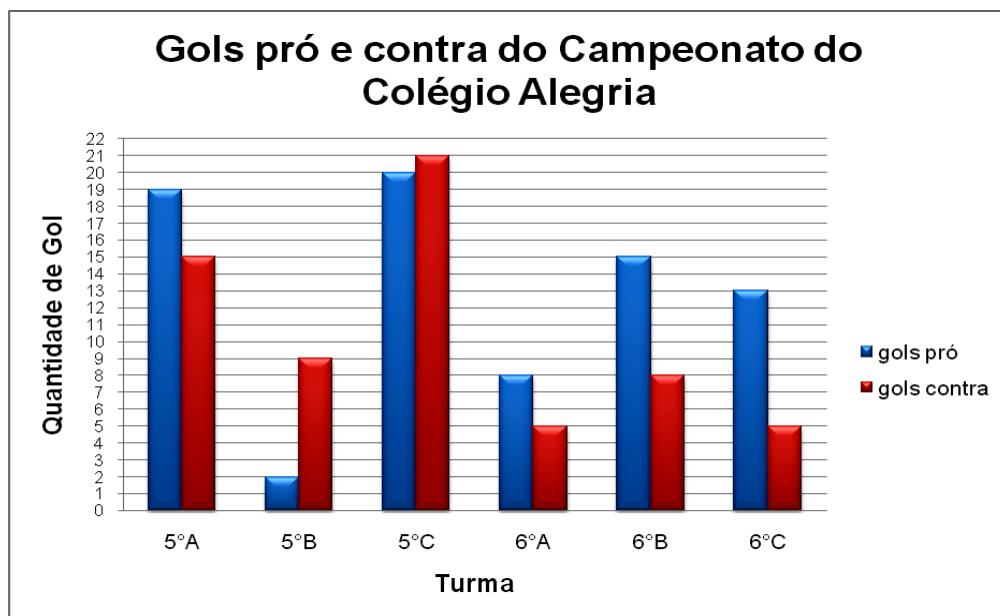
Numa atividade na disciplina de Artes dos alunos do 6º ano do Colégio Alegria, os alunos só poderiam usar duas cores, e eles tinham que escolher entre verde, amarelo e roxo. As escolhas foram:

Alex – verde e roxo  
Antonia – verde e amarelo  
Carla – amarelo e roxo  
Simone – amarelo e roxo  
Sandra – verde e roxo  
Alan – amarelo e verde  
Max – verde e amarelo  
Carlos – verde e roxo.

- 1) Construa uma tabela que separe os meninos das meninas e as cores escolhidas:
- 2) Qual foi a cor mais escolhida pelos alunos?
- 3) Supondo que uma aluna chegou atrasada para fazer atividade de artes, qual seriam as cores escolhida pela aluna levando em consideração as escolhas feitas pelas meninas.
- 4) Construa um gráfico que melhor represente essas escolhas.

### Questão 20

O gráfico a seguir mostra os gols que aconteceram em um campeonato interno do Colégio Alegria envolvendo os alunos das turmas do 5º ano A, B e C e do 6º ano A, B e C.



- 1) Qual turma marcou mais gols e qual marcou menos gols?
- 2) Considerando o saldo de gols (diferença de gols pró e contra) qual foi a melhor turma?
- 3) Levando em consideração os gols pró, qual foi a média do 5º e do 6º ano?
- 4) Construa uma tabela que represente os dados apresentado pelo gráfico.