

Depois, basta somar 8 para obter o próximo, depois somar 8 para obter o terceiro e assim por diante, ou seja, selecionar os alunos de 8 em 8. A amostra seria formada pelos seguintes alunos:

3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91, 99, 107, 115

No sorteio do aluno do primeiro grupo, a probabilidade de cada um ser sorteado é igual a

$$\frac{1}{8} = 0,125 = 12,5\%.$$

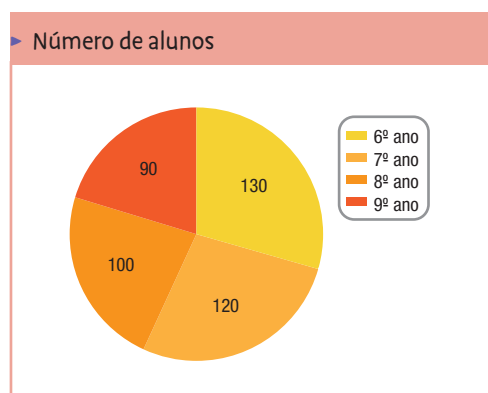
Amostra estratificada

Em algumas situações, ao utilizar uma amostra casual simples ou uma amostra sistemática, podemos obter resultados que não refletem a realidade, pois a população difere muito em relação àquilo que está sendo pesquisado. Veja um exemplo.

Em uma escola, serão oferecidos aos **440** alunos do 6º ao 9º ano dois tipos de atividades especiais no contraturno. A diretoria da escola selecionará uma amostra de **44** alunos para saber de quais atividades eles mais gostam. Experiências anteriores mostram que as preferências dos alunos mudam de um ano para outro. Por isso, se simplesmente sortearmos 44 alunos para formar a amostra, pode acontecer de serem todos do 6º ou do 7º ano ou então que muito mais alunos sejam do 9º ano, comprometendo o resultado da pesquisa.

Podemos organizar os alunos em 4 grupos, um para cada ano. Cada um desses grupos é chamado de **estrato**. Aqui, consideramos o estrato como um grupo da população com alguma característica comum, por isso a amostra é dita estratificada. Quando formos escolher os estratos, é importante que os integrantes de cada um deles sejam parecidos uns com os outros em relação ao que queremos pesquisar.

Veja cada grupo no gráfico a seguir.



Como será selecionada a amostra de 44 alunos?

Podemos optar por escolher 11 alunos de cada grupo ou então selecionar quantidades proporcionais aos tamanhos dos grupos.

Depois que soubermos quantos alunos de cada grupo serão selecionados, fazemos um sorteio em cada um deles.

Vamos optar por selecionar quantidades proporcionais aos tamanhos dos grupos. Observe a tabela a seguir, sabendo que a amostra (44 alunos) corresponde a 10% da população (440 alunos).

Ano	Número de alunos	Amostra
6º	130	10% de 130 = 13
7º	120	10% de 120 = 12
8º	100	10% de 100 = 10
9º	90	10% de 90 = 9
Total	440	44

Em cada grupo, será feito um sorteio para selecionar os alunos. Por exemplo, no grupo do 6º ano serão sorteados 13 alunos. Apesar de as amostras de cada grupo não serem todas iguais, todos os alunos têm a mesma probabilidade de serem sorteados. Observe.

$$\frac{13}{130} = \frac{12}{120} = \frac{10}{100} = \frac{9}{90} = \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%. \text{ A probabilidade é de } 10\%.$$