

Diminuição de **TURNOVER**

PROJETO DE ANÁLISE DE DADOS



Etapas

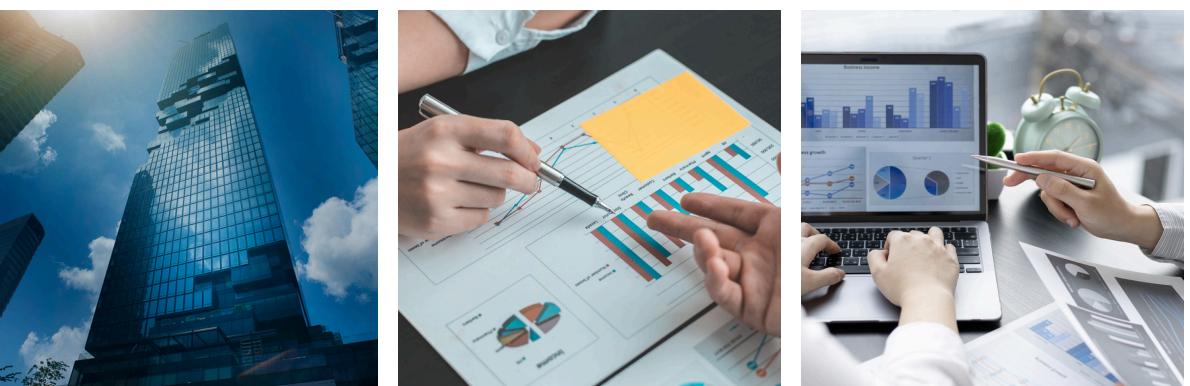


- Entendimento do problema
- Objetivo do estudo
- Apresentação da metodologia
- Entendimento dos dados
- Análise exploratória dos dados
- Correlações
- Resultados e discussões
- Contato

Entendimento do problema

O Turnover (rotatividade de funcionários) é um grande problema para as empresas. Sempre que um funcionário deixa um determinado trabalho, a empresa perde dinheiro e tempo com novas entrevistas e treinamentos do novo funcionário. Isso sem falar da perda de produtividade do setor afetado por esse turnover.

São muitas as questões que fazem um funcionário deixar a empresa, entre eles: Melhores oportunidades, clima organizacional ruim, chefes ruins, baixo equilíbrio entre vida pessoal e profissional, entre outros.



Objetivos do projeto

Uma empresa de tecnologia RH desta empresa catalogou informações de 1470 funcionários que deixaram ou permaneceram na companhia no último ano.

A empresa objetiva entender quais fatores mais contribuem para o turnover de seus funcionários.

Neste estudo, realizaremos a análise dos dados com o objetivo de identificar quais políticas/fatores da empresa deveriam mudar de forma a minimizar o turnover.

Objetivos do projeto

Metodologia



Entendimento dos dados

1 Coleta dos dados

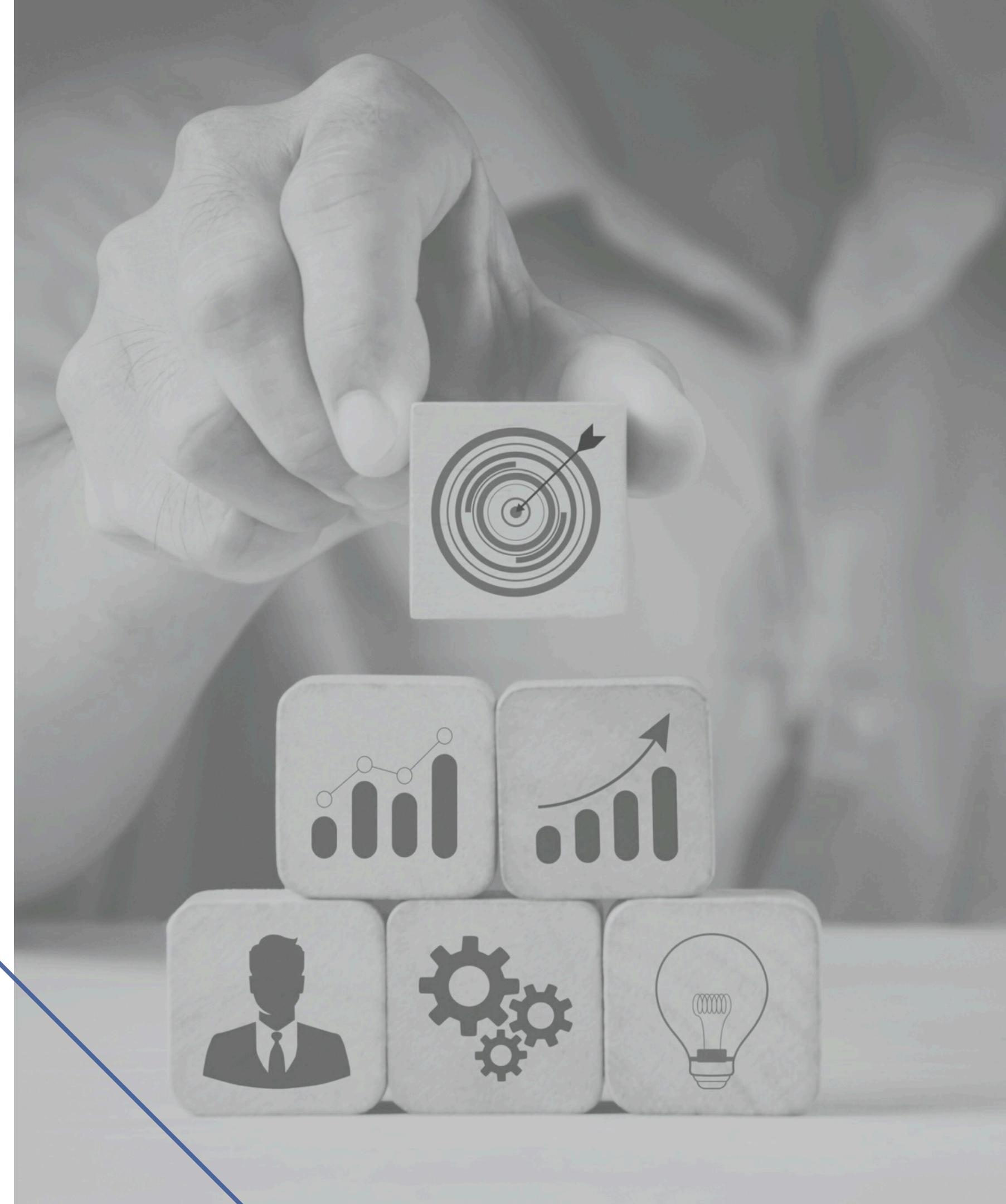
A coleta dos dados foi realizada pela equipe do RH da empresa

2 Verificação dos Dados da Tabela

Verifiquei a existência de dados nulos ou aparentemente sem sentido, porém não encontrei. Portanto, utilizarei a base de dados na íntegra para este projeto.

3 Dicionário dos dados

O dicionário dos dados foi útil para entender cada variável



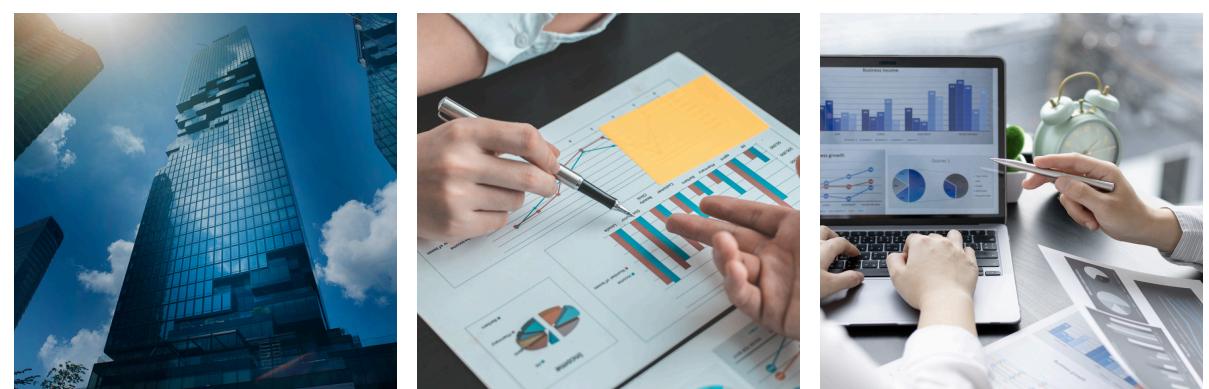
Variável	Descrição
ID	Matrícula do funcionário
Funcionário_deixou_a_empresa	Marcação sem funcionário deixou a empresa recentemente
Idade	Idade do funcionário
Frequência de Viagens	Frequência de viagens a trabalho do funcionário
Distância_do_trabalho	Distância em Km até o trabalho
Formação	Nível de formação
E-Sat	Satisfação com o clima organizacional
Gênero	Gênero do funcionário
Estado_Civil	Estado civil do funcionário
Salário	Salário mensal
Qte_Empresas_Trabalhadas	Quantidade de empresas que o funcionário já trabalhou
Faz_hora_extras?	Se funcionário costuma fazer hora extra
Perc_de_aumento	Percentual de aumento de salário de 2018 a 2019

Variável	Descrição
Qte_ações_da_empresa	Qte de lotes de ações da empresa que o funcionário possui
Tempo_de_carreira	Tempo em anos que o funcionário tem de carreira
Horas_de_treinamento	Qte de horas de treinamento que o funcionário teve no ano passado
Equilibrio_de_Vida	Nota que o funcionário deu para seu equilíbrio entre vida pessoal e profissional
Tempo_de_empresa	Tempo em anos que o funcionário trabalha na empresa
Anos_no_mesmo_cargo	Qte de tempo em anos que o funcionário atua no mesmo cargo
Anos_desde_a_ultima_promocao	Qte de tempo em anos que o funcionário teve a última promoção
Anos_com_o_mesmo_chefe	Qte de tempo em anos que o funcionário responde para o mesmo chefe

Análise exploratória dos dados

Dividi a análise dos dados em 2 etapas.

Primeiramente realizei as análises univariadas e, posteriormente, as análises bivariadas

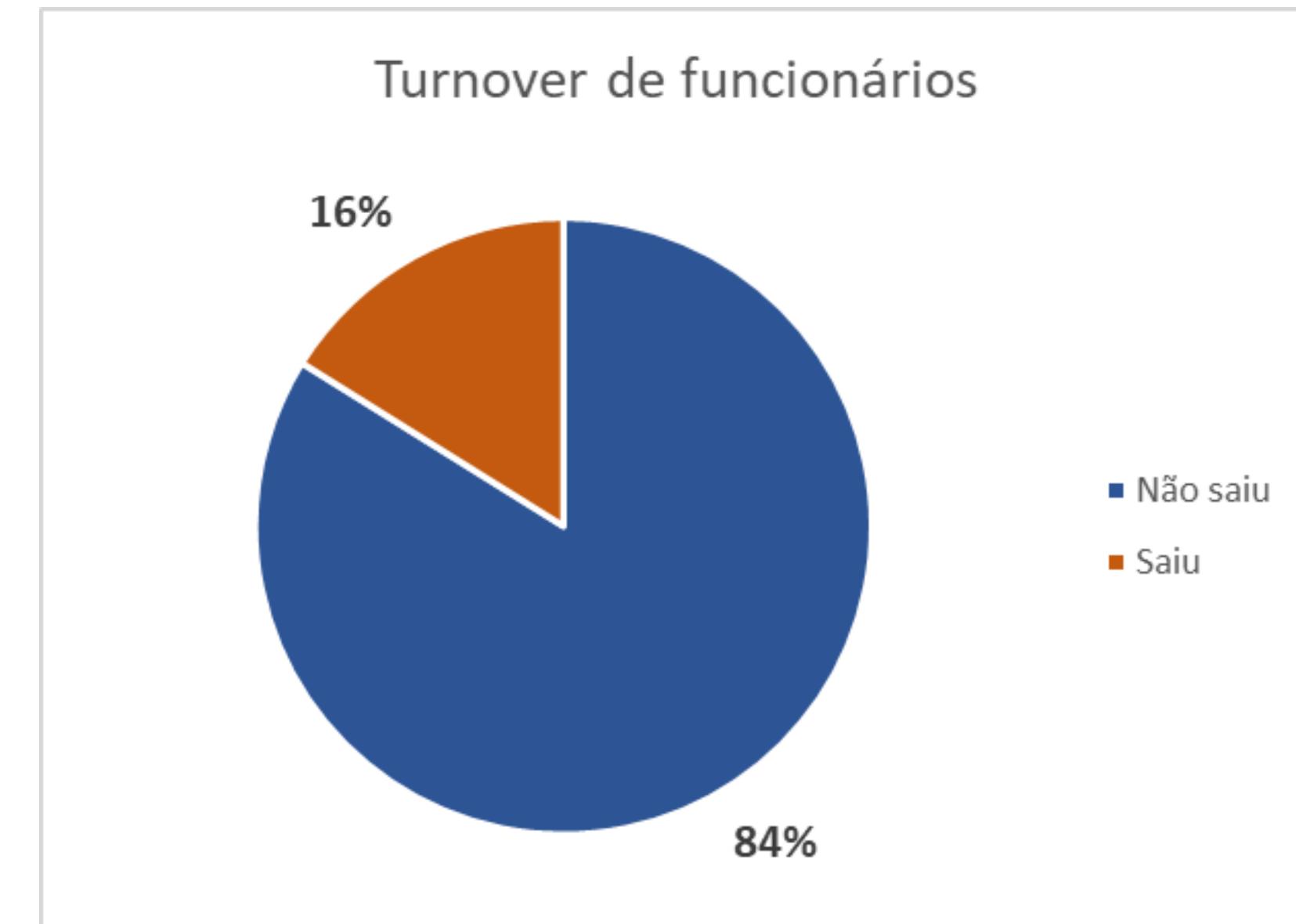


Taxa de Turnover

16,12%

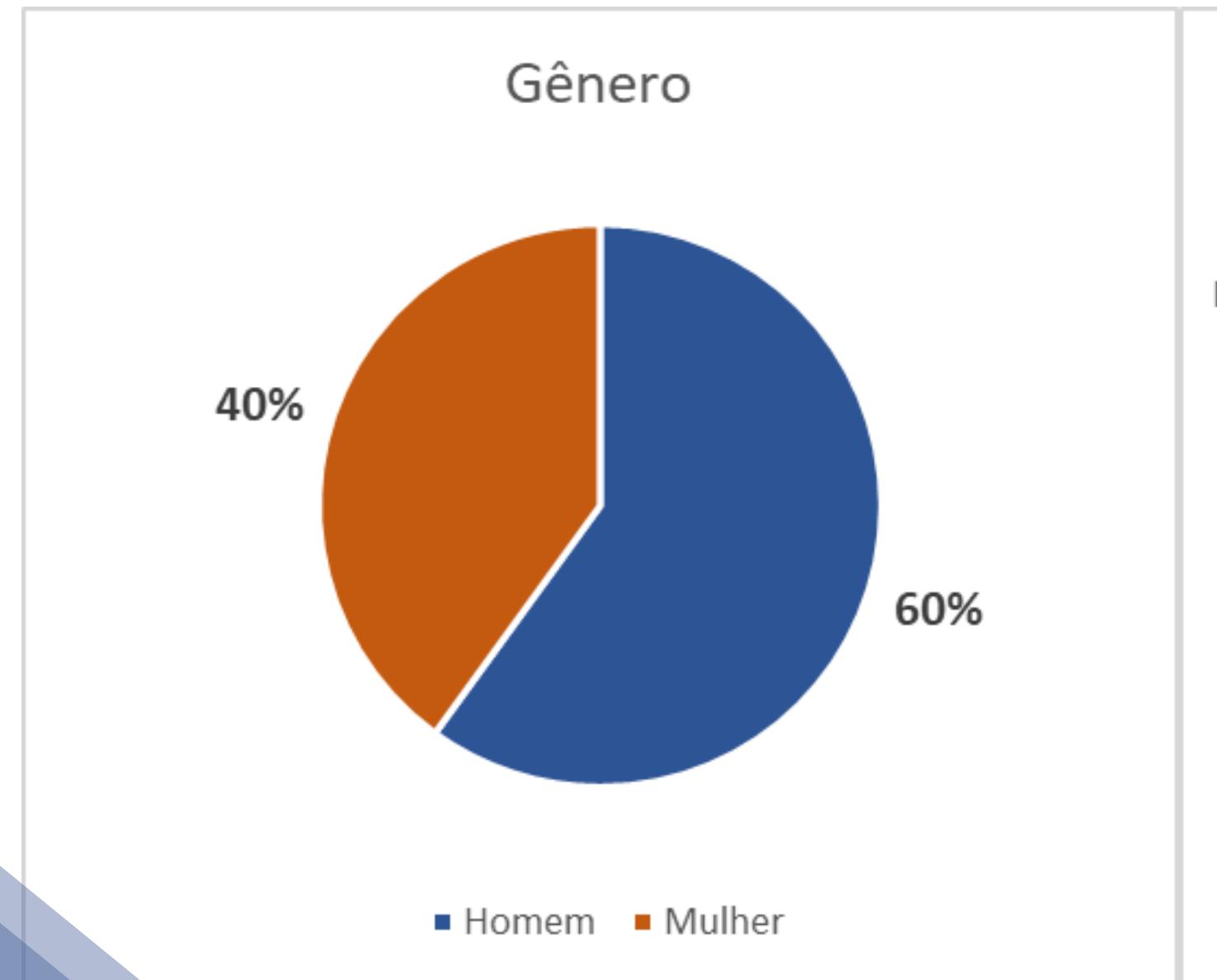
Dos 1470 funcionários, 237 deixaram a empresa

Turnover	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Não saiu	1233	83,88%
Saiu	237	16,12%
Total Geral	1470	100,00%



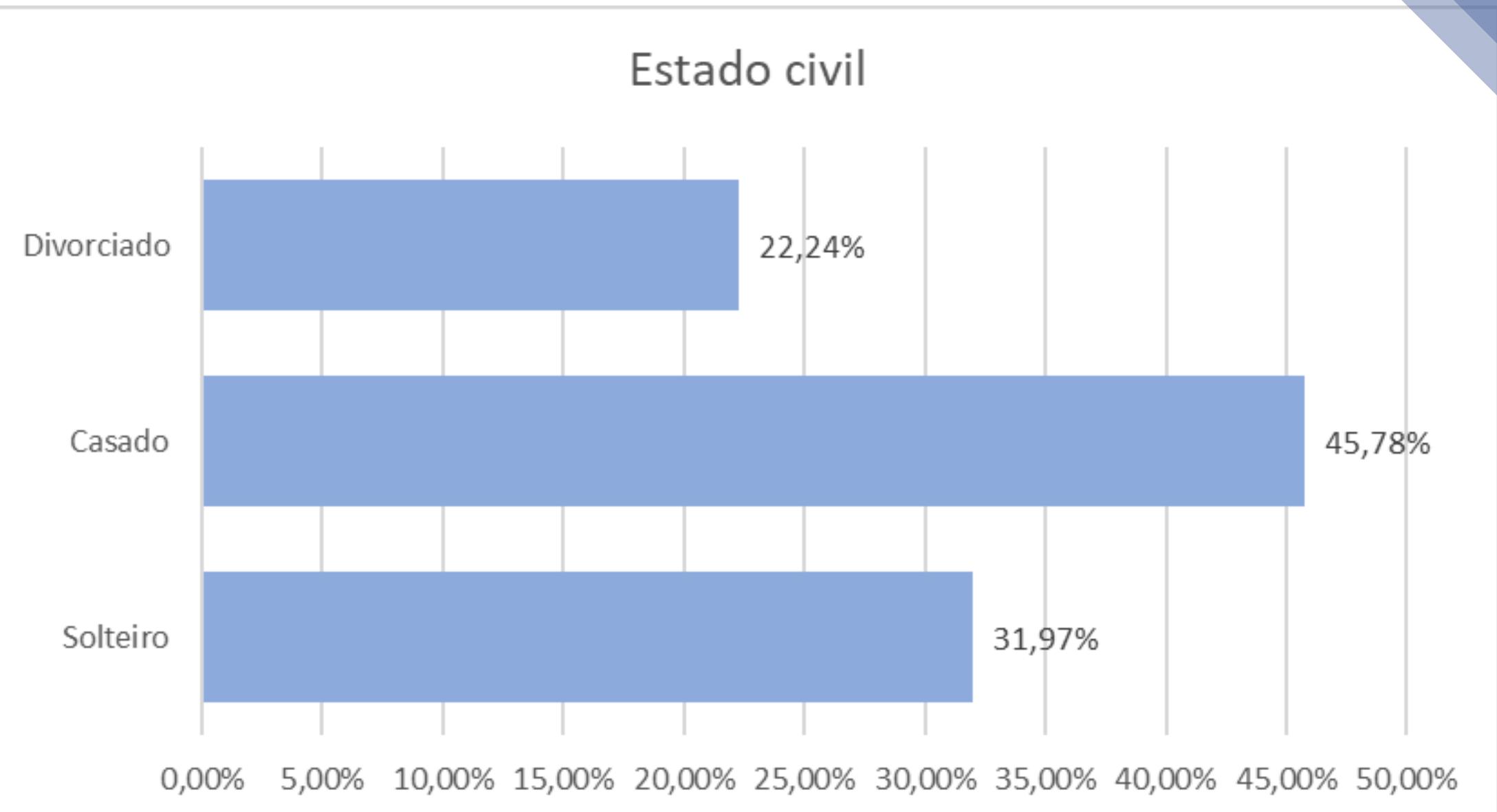
Gênero

60% dos funcionários da empresa são homens



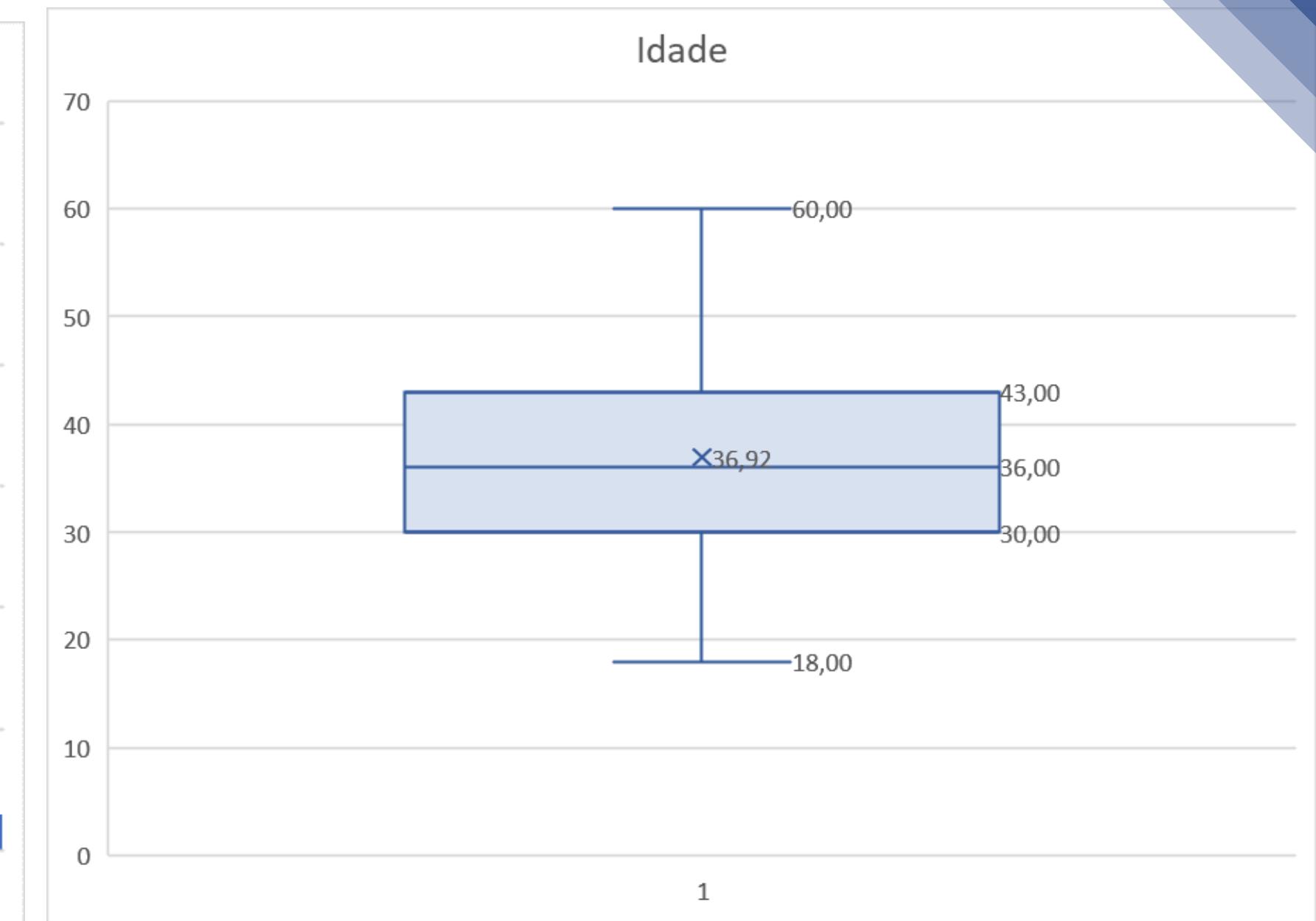
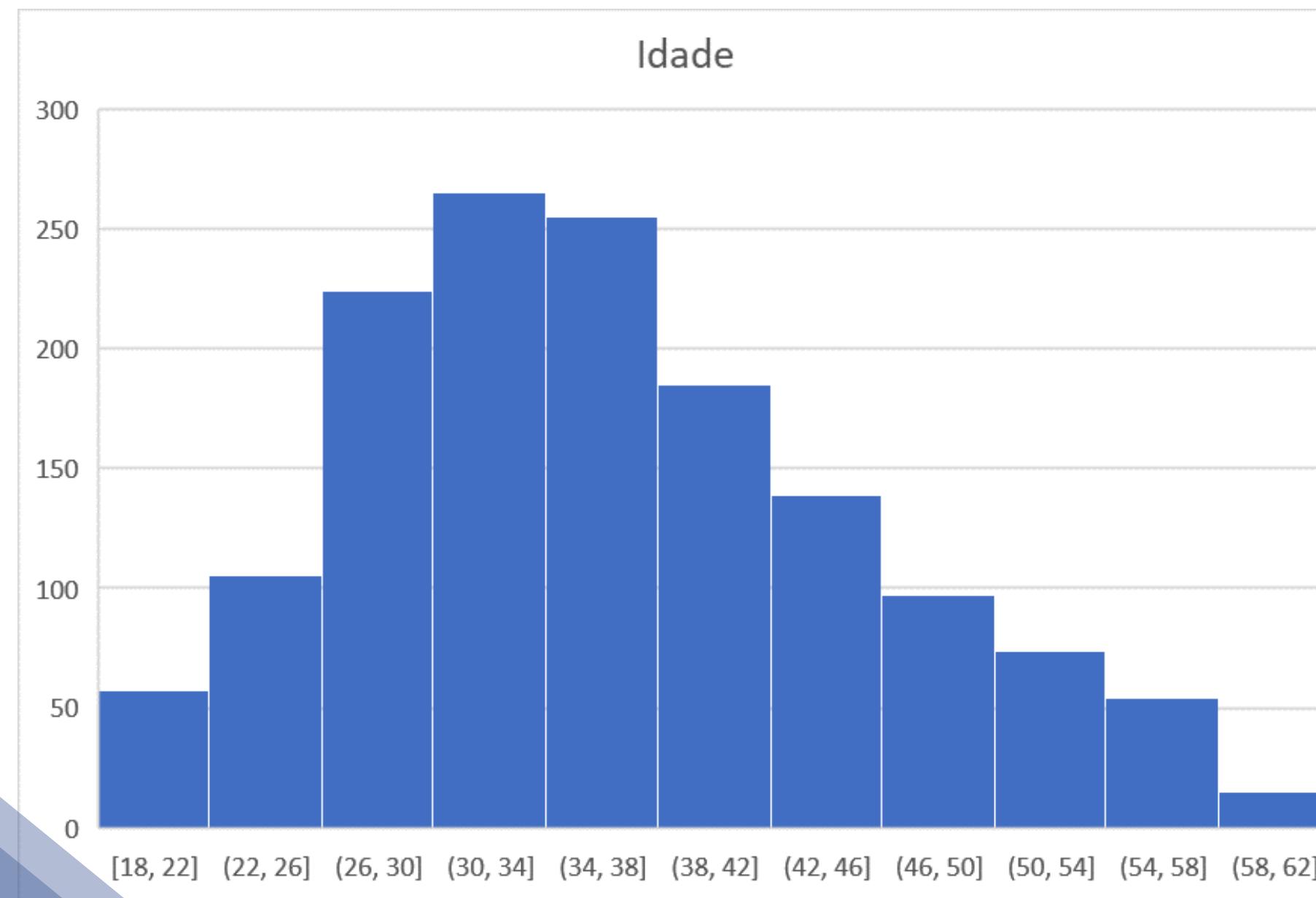
Estado civil

A maioria dos funcionários (45,78%) são casados.



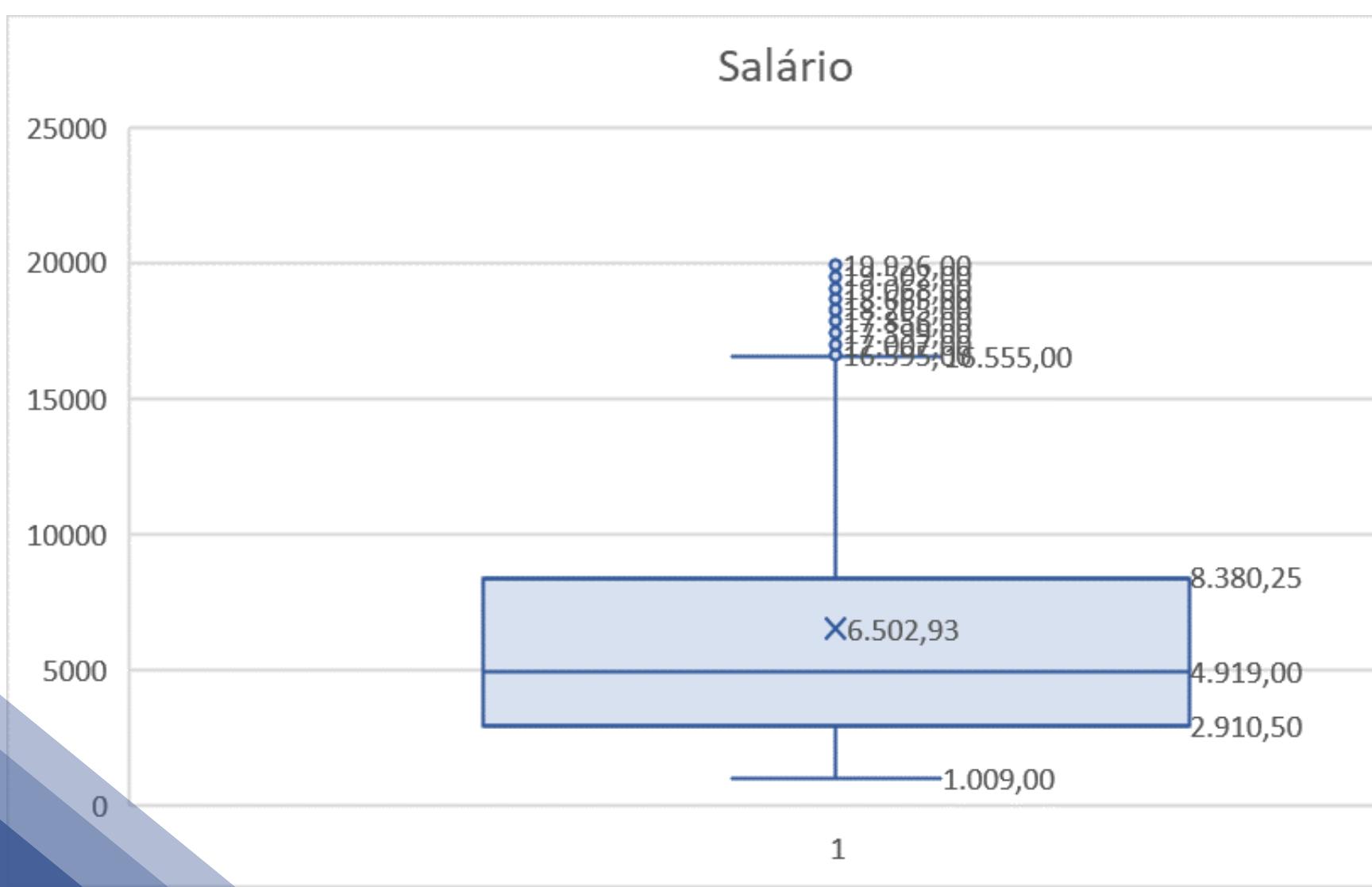
Idade

- A faixa etária com a maior concentração de funcionários é 33-37 anos, representando 22,59% da amostra
- Metade dos funcionários da empresa têm entre 30 e 43 anos



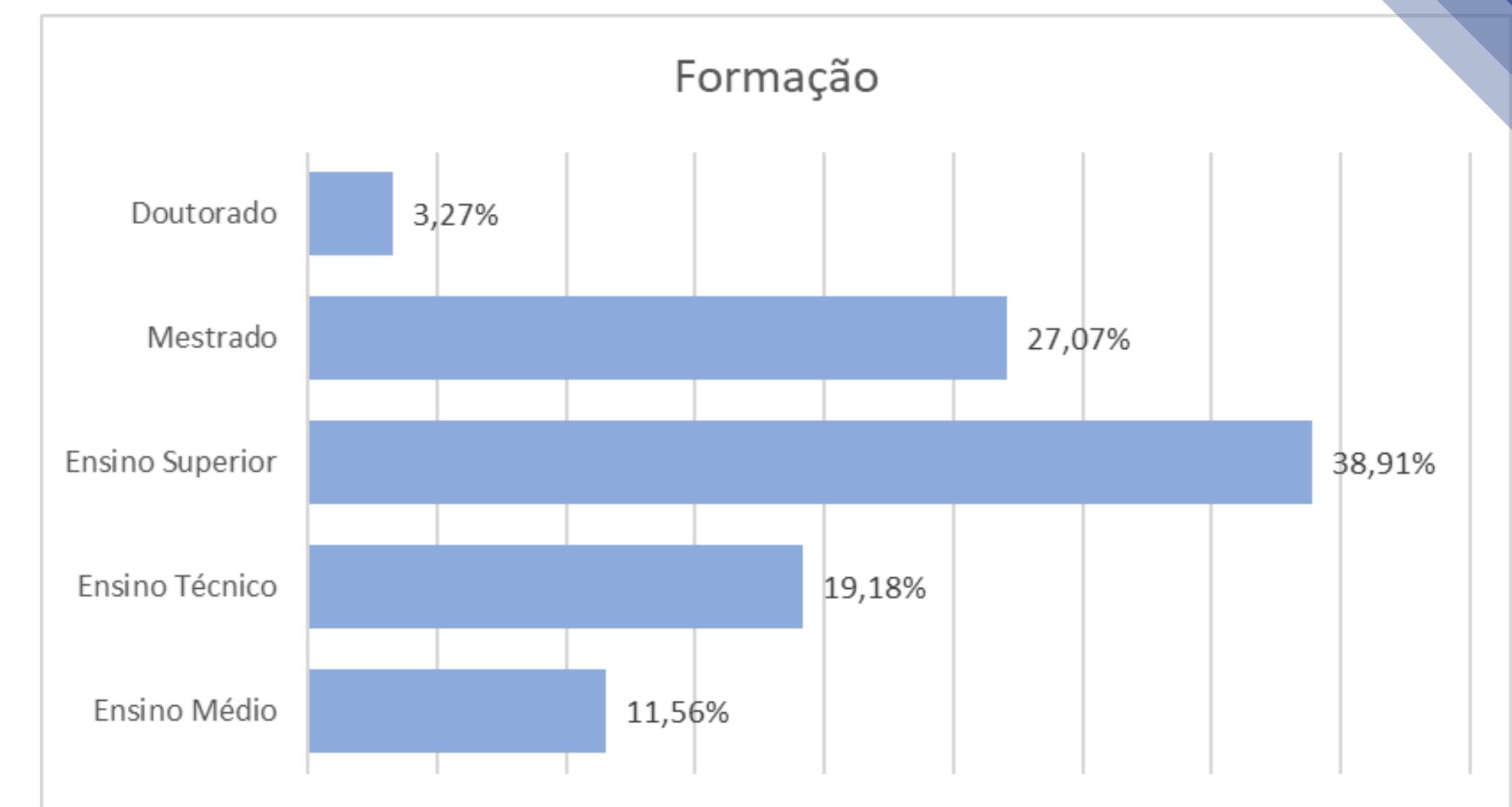
Salário

- Metade dos funcionários da empresa ganham até R\$4919,00
- Apenas 25% dos funcionários têm salários acima de R\$8380,25



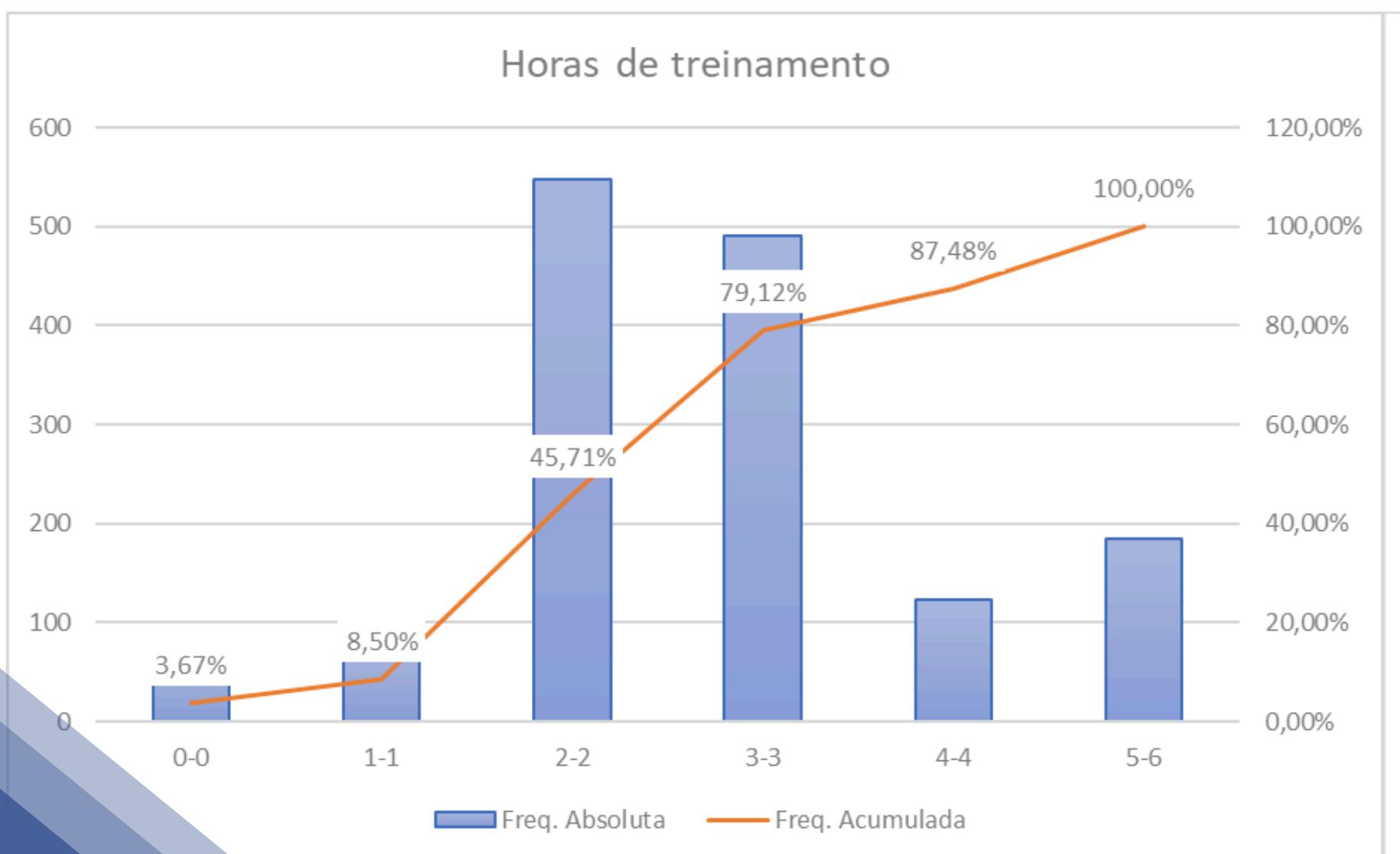
Formação

- A maioria dos funcionários da empresa (38,91%) têm Ensino Superior



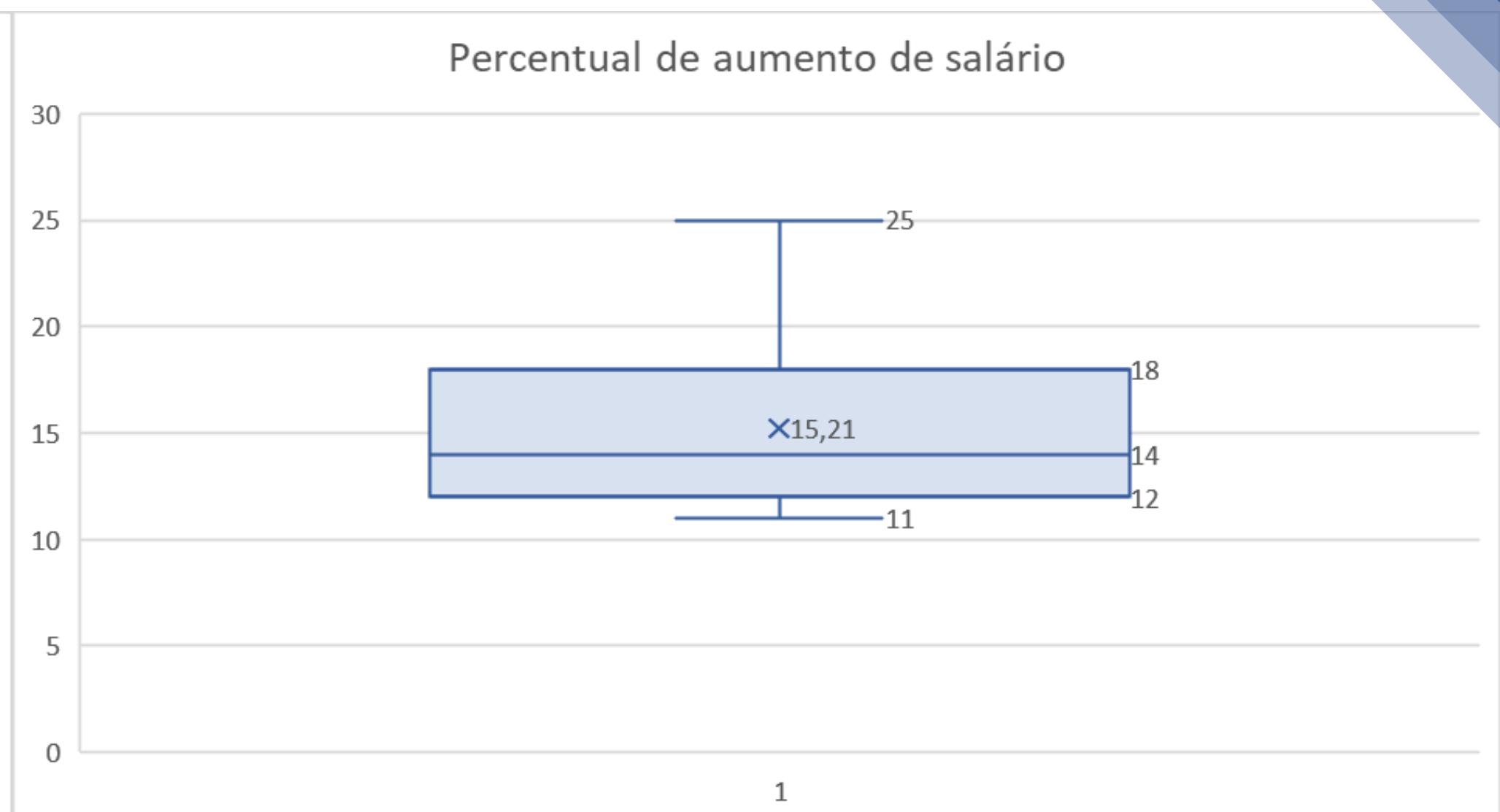
Horas de treinamento

- 79,12% dos funcionários tiveram até 3 horas de treinamento



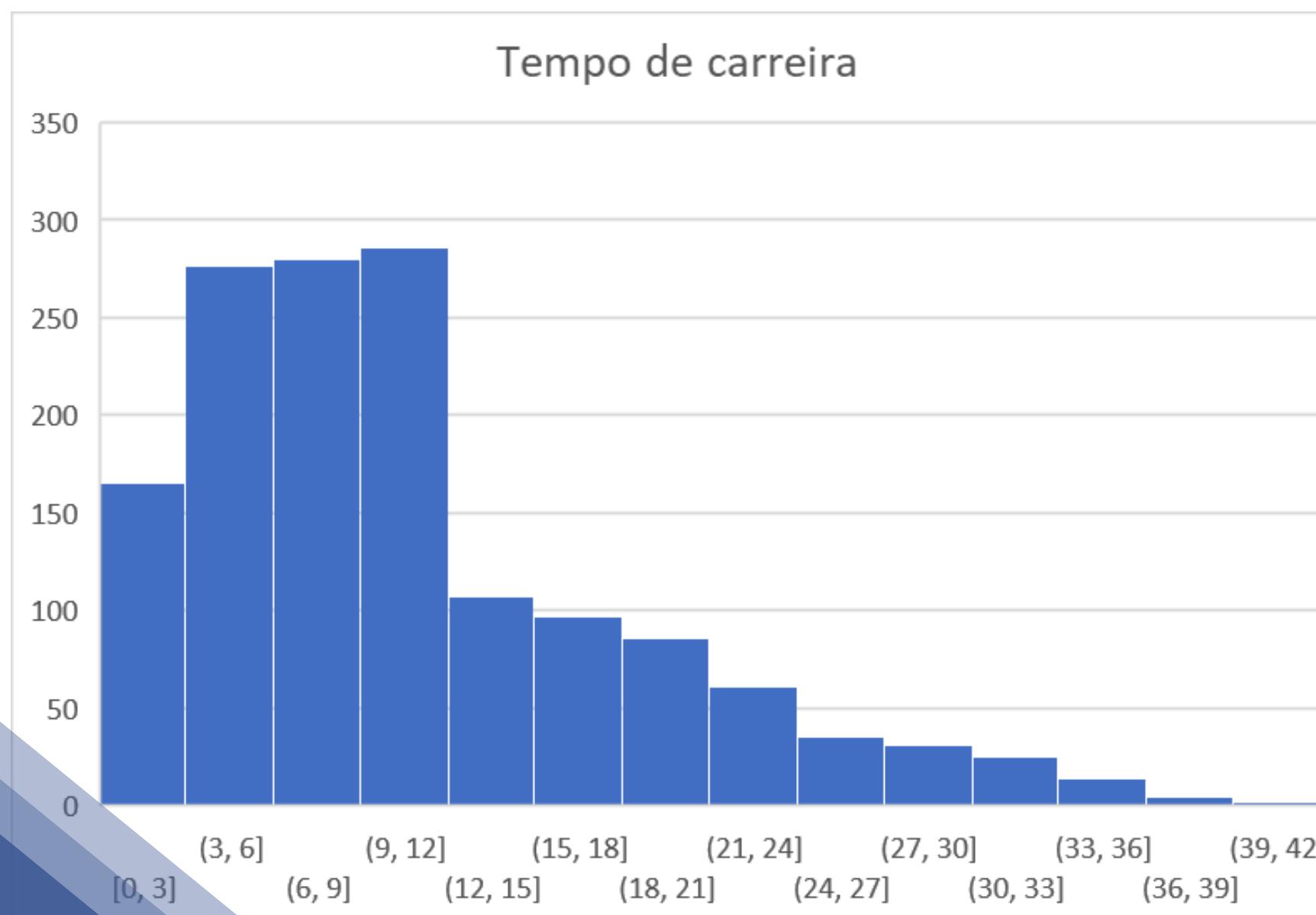
Aumento de salário

- Metade dos funcionários receberam até 14% de aumento
- O menor valor de aumento foi de 11% e o maior de 25%



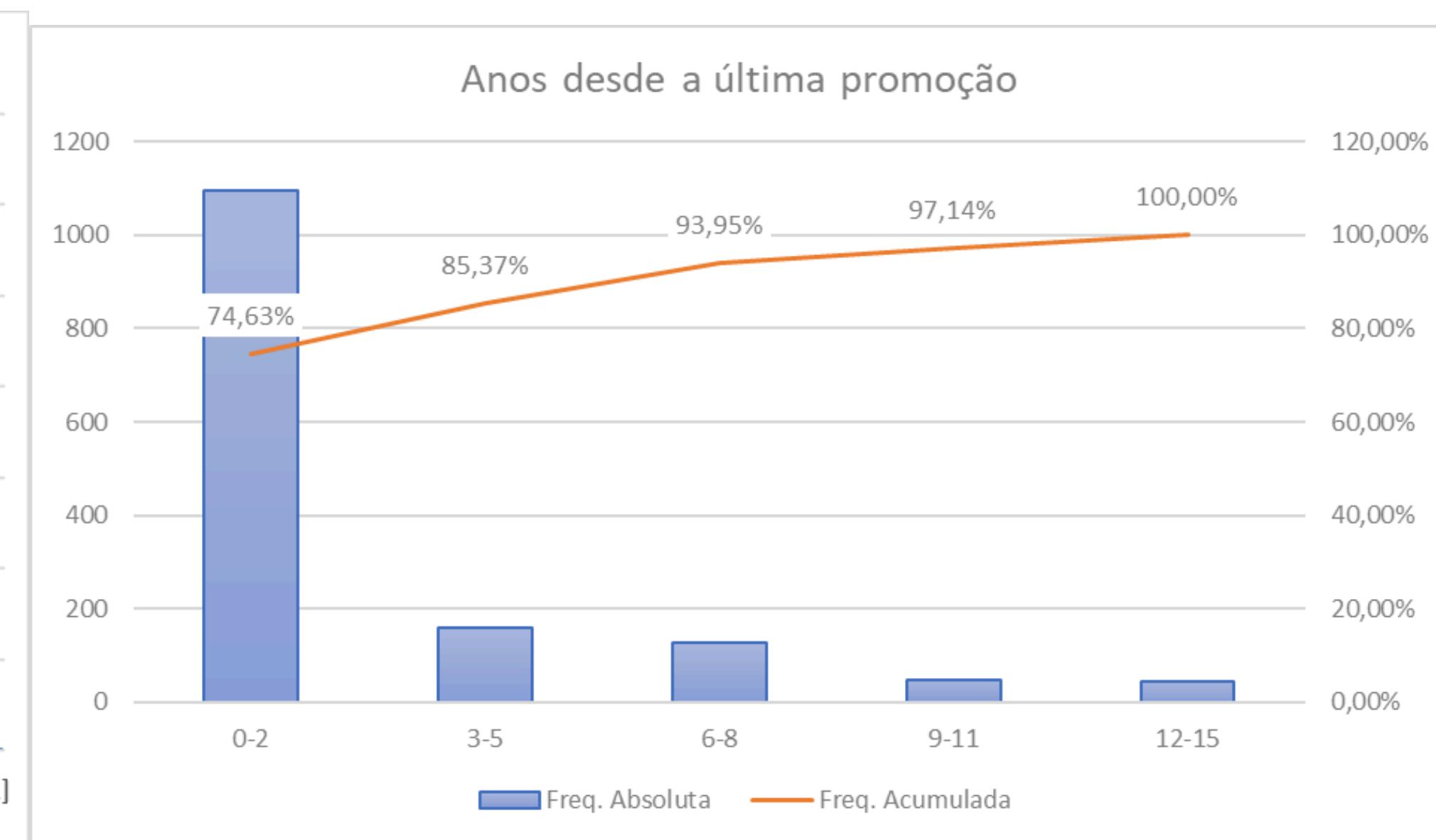
Tempo de carreira

- A maior concentração está entre 3 e 12 anos de carreira



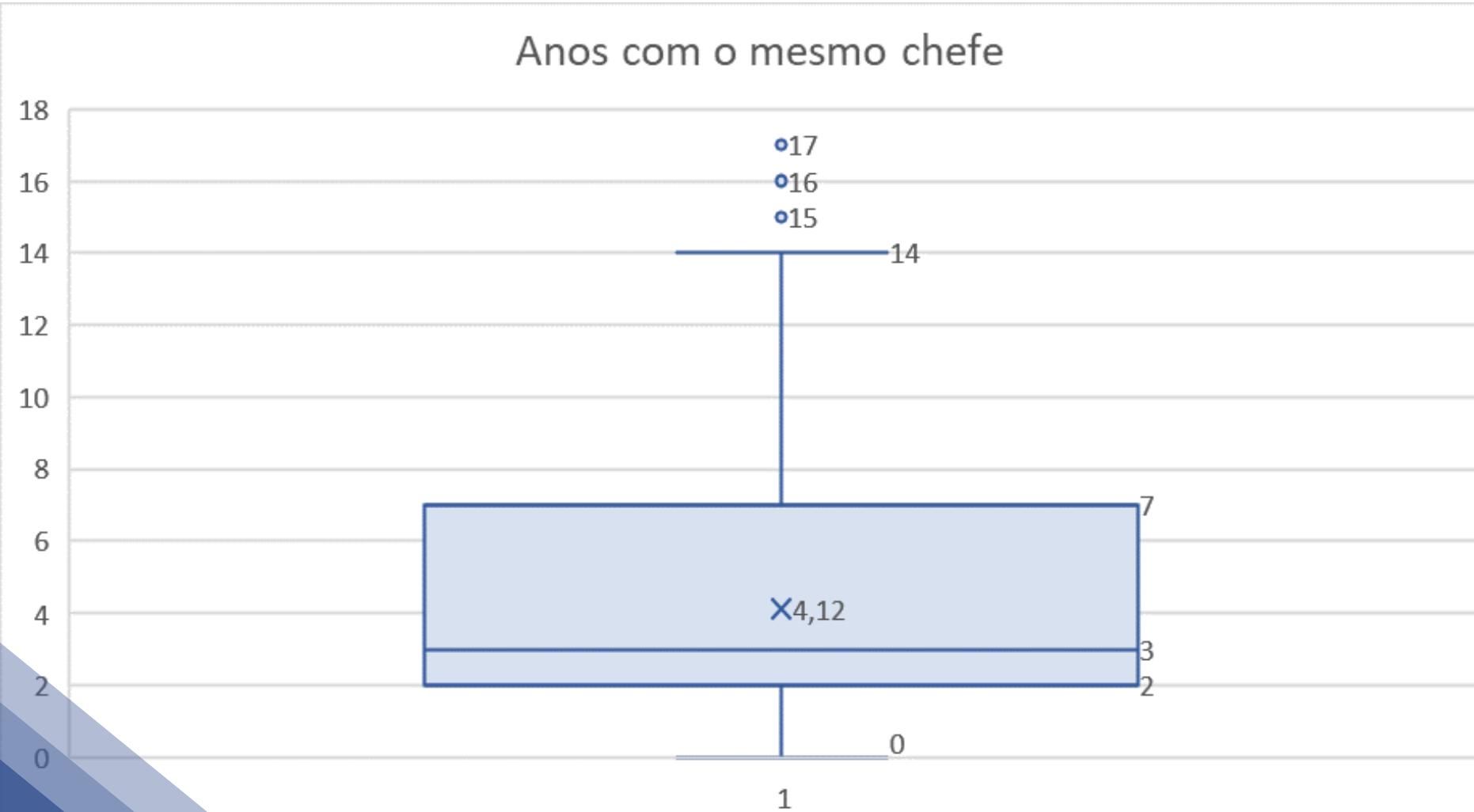
Anos desde a última promoção

- 50% dos funcionários têm até 1 ano desde a última promoção
- 74,63% dos funcionários têm até 2 anos desde a última promoção



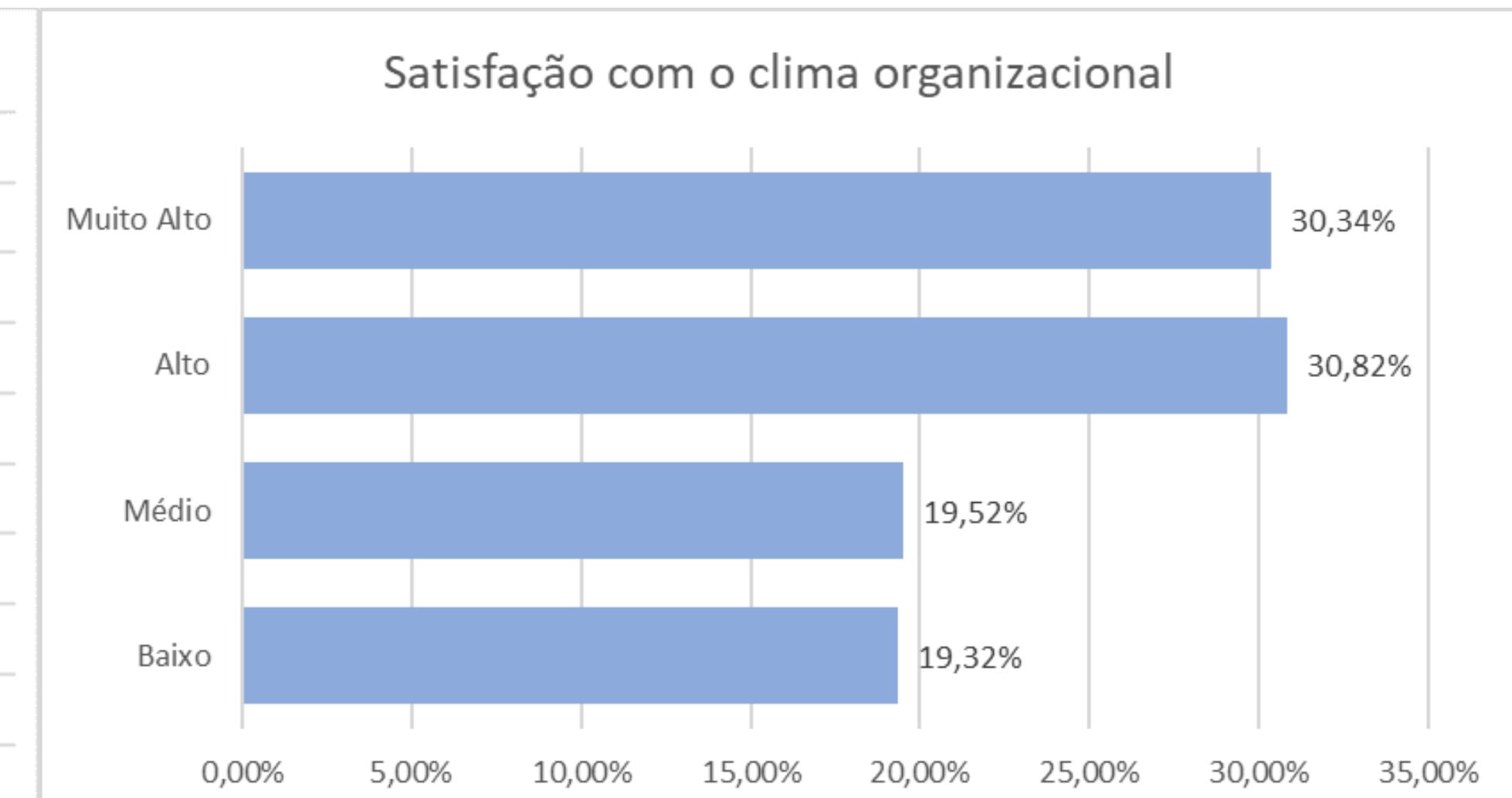
Anos com o mesmo chefe

- 50% dos funcionários estão até 3 anos com o mesmo chefe



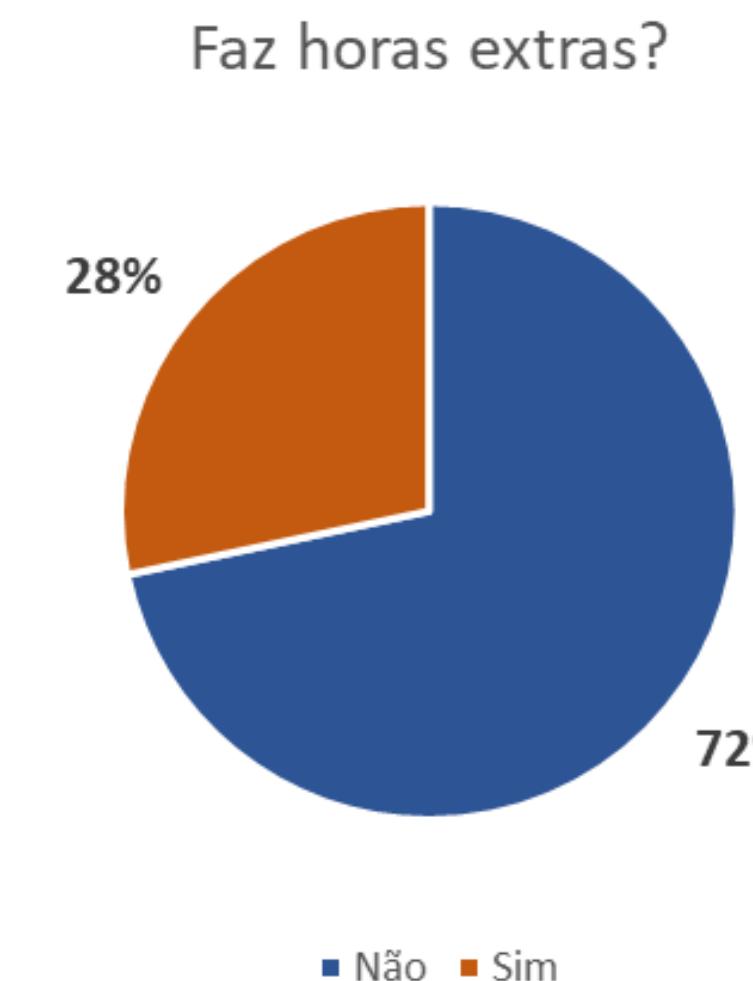
Satisfação com o clima organizacional

- 61,16% dos funcionários estão satisfeitos, ou muito satisfeitos
- 19,32% estão insatisfeitos com o clima organizacional da empresa



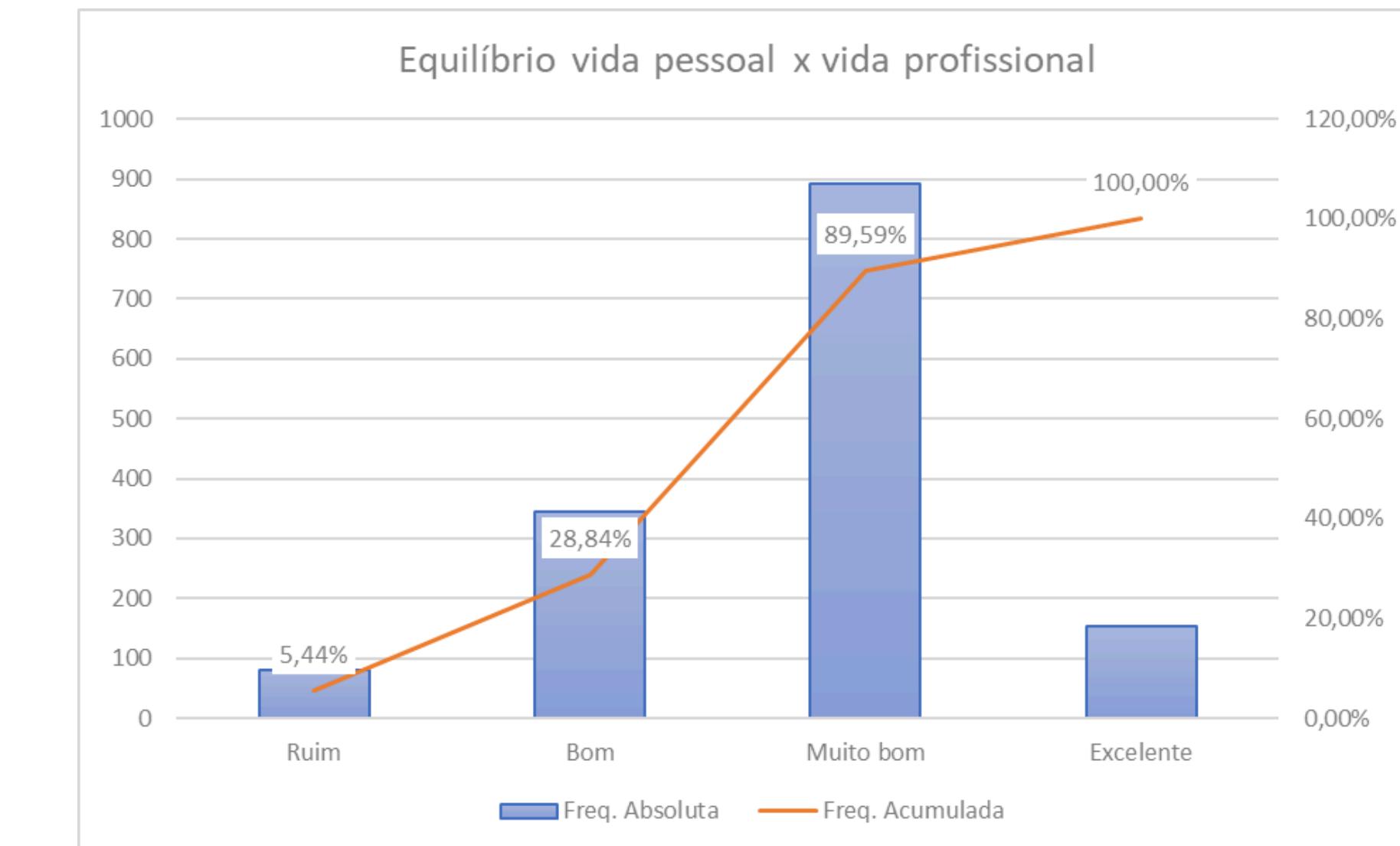
Realização de horas extras

- 28% dos funcionários da empresa realizam horas extras no trabalho



Equilíbrio entre vida pessoal e profissional

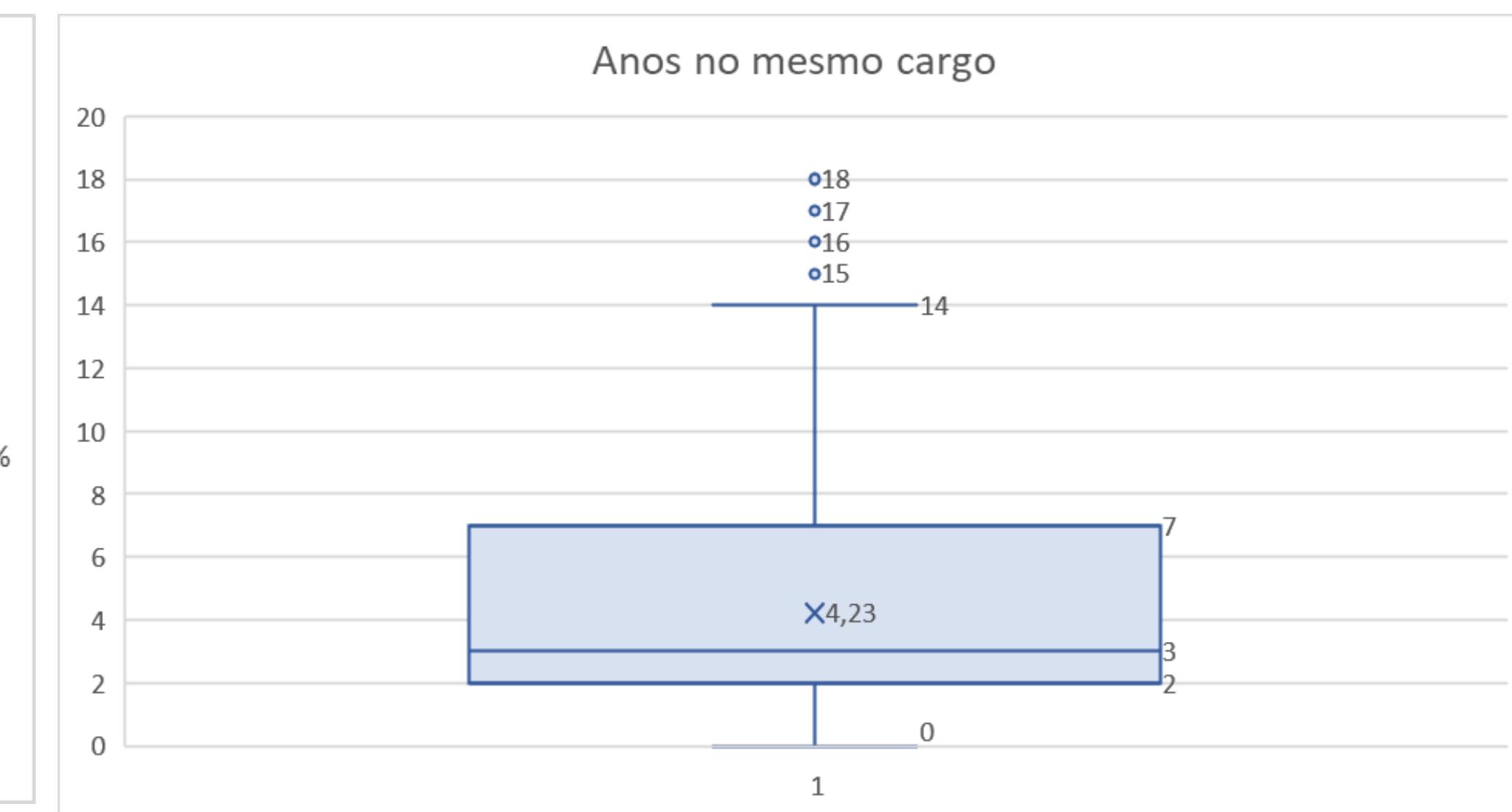
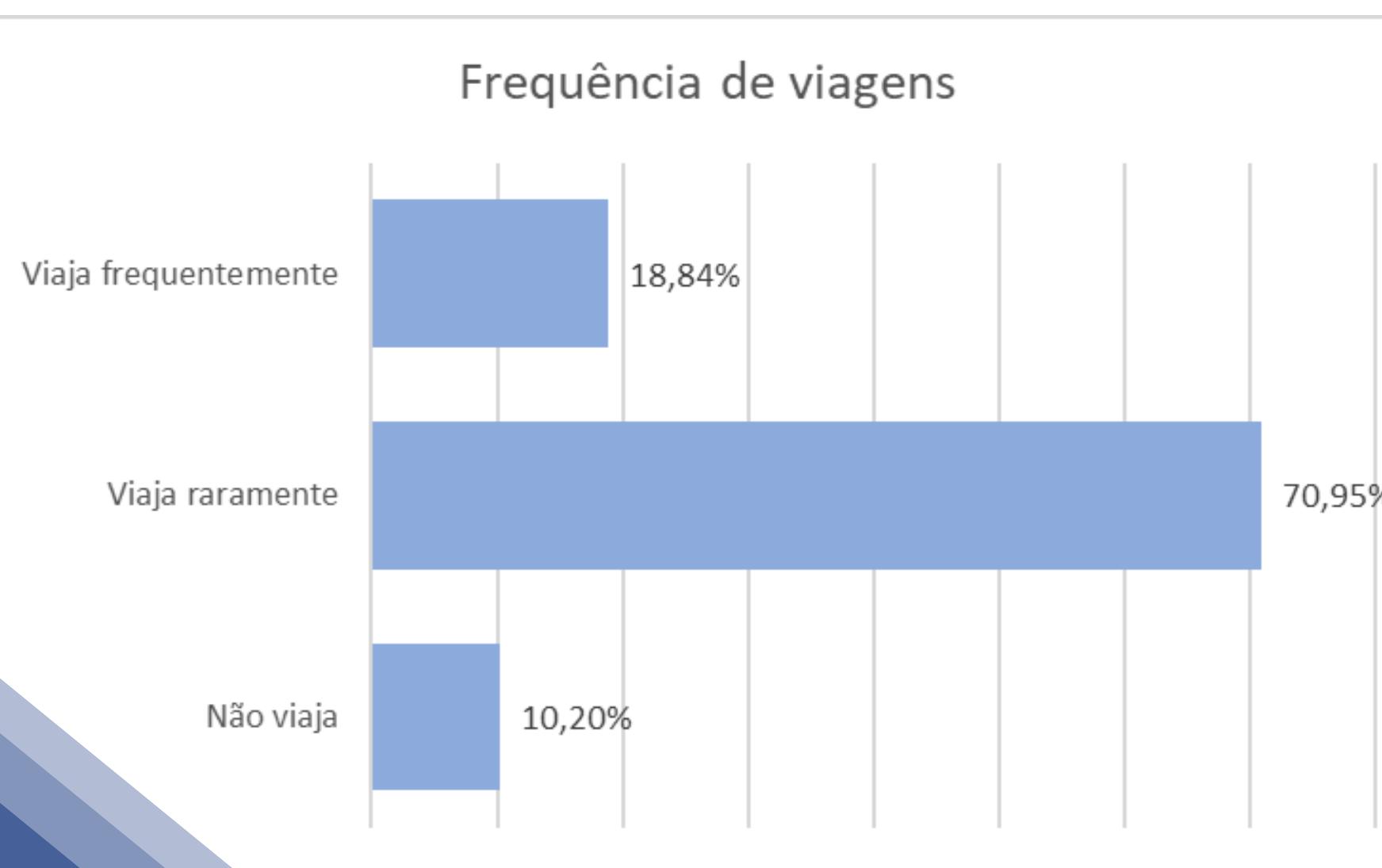
- 60,75% consideram como muito bom o seu equilíbrio entre vida pessoal e profissional.



Frequência de viagens Anos no mesmo cargo

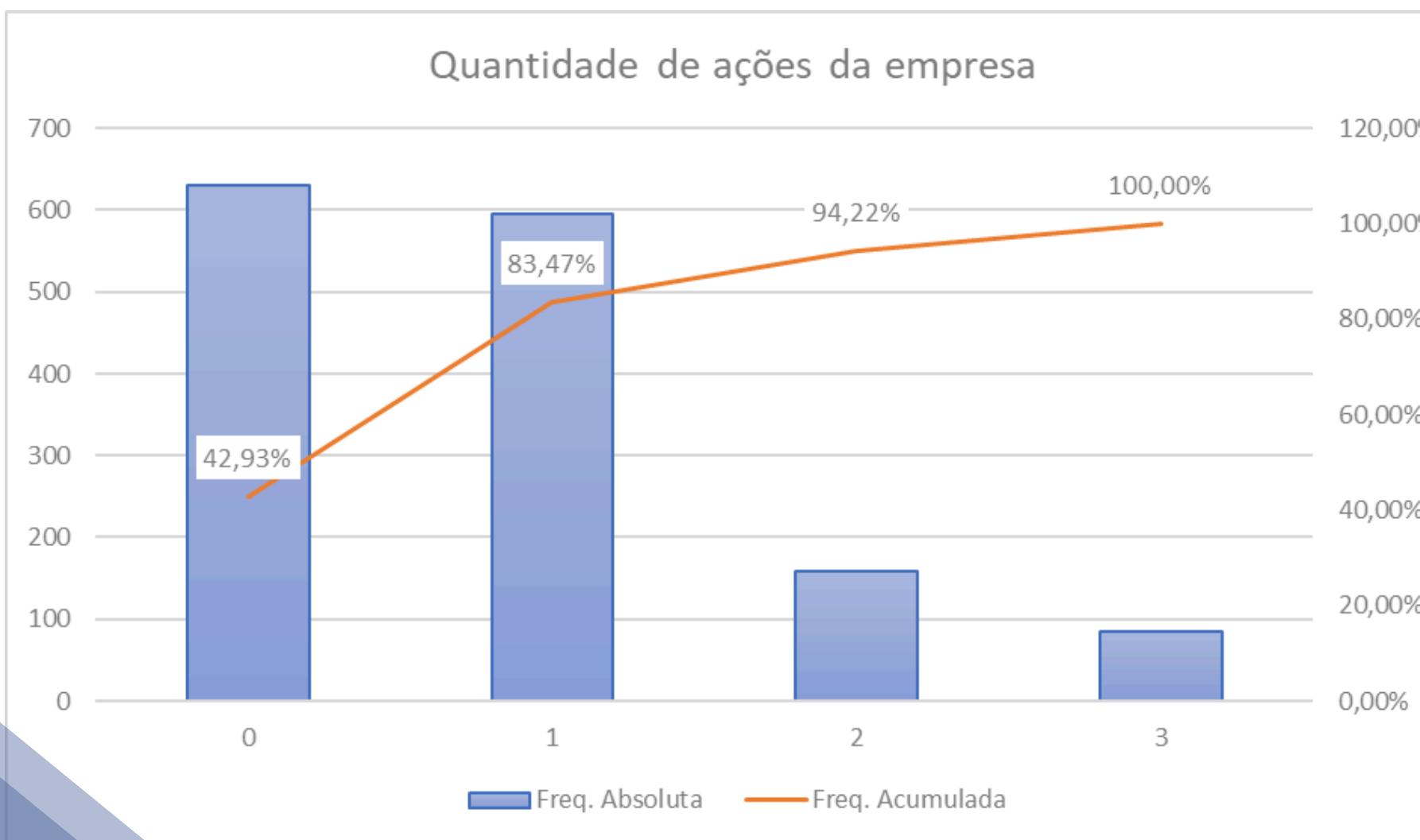
- 70,95% dos funcionários viaja raramente
- 18,84% dos funcionários viaja frequentemente

- 50% dos funcionários estão há, no máximo, 3 anos no mesmo cargo
- Os funcionários não costumam permanecer mais de 14 anos no mesmo cargo



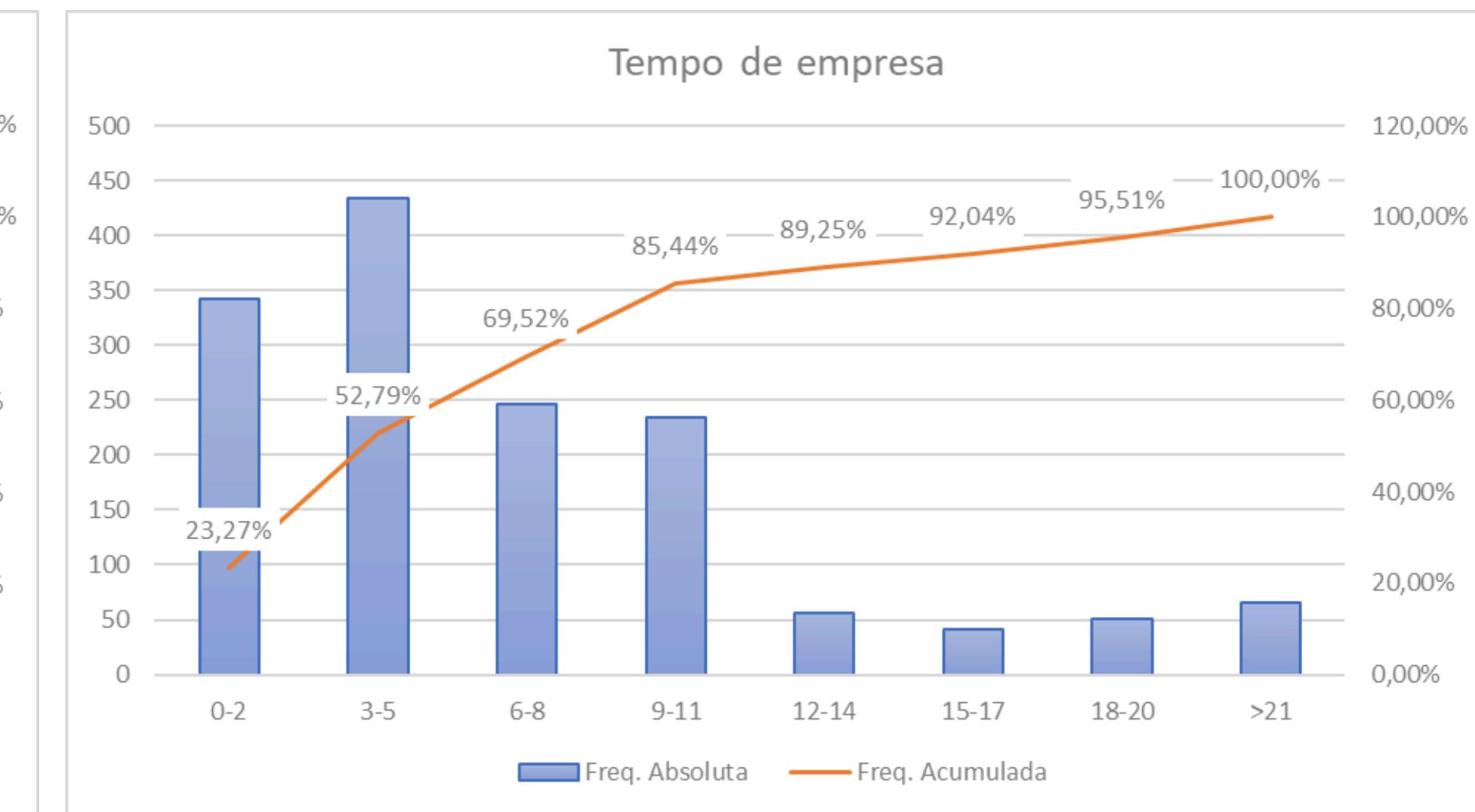
Quantidade de ações da empresa

- 42,93% dos funcionários não possui nenhuma ação da empresa
- 83,47% possuem até 1 ação da empresa



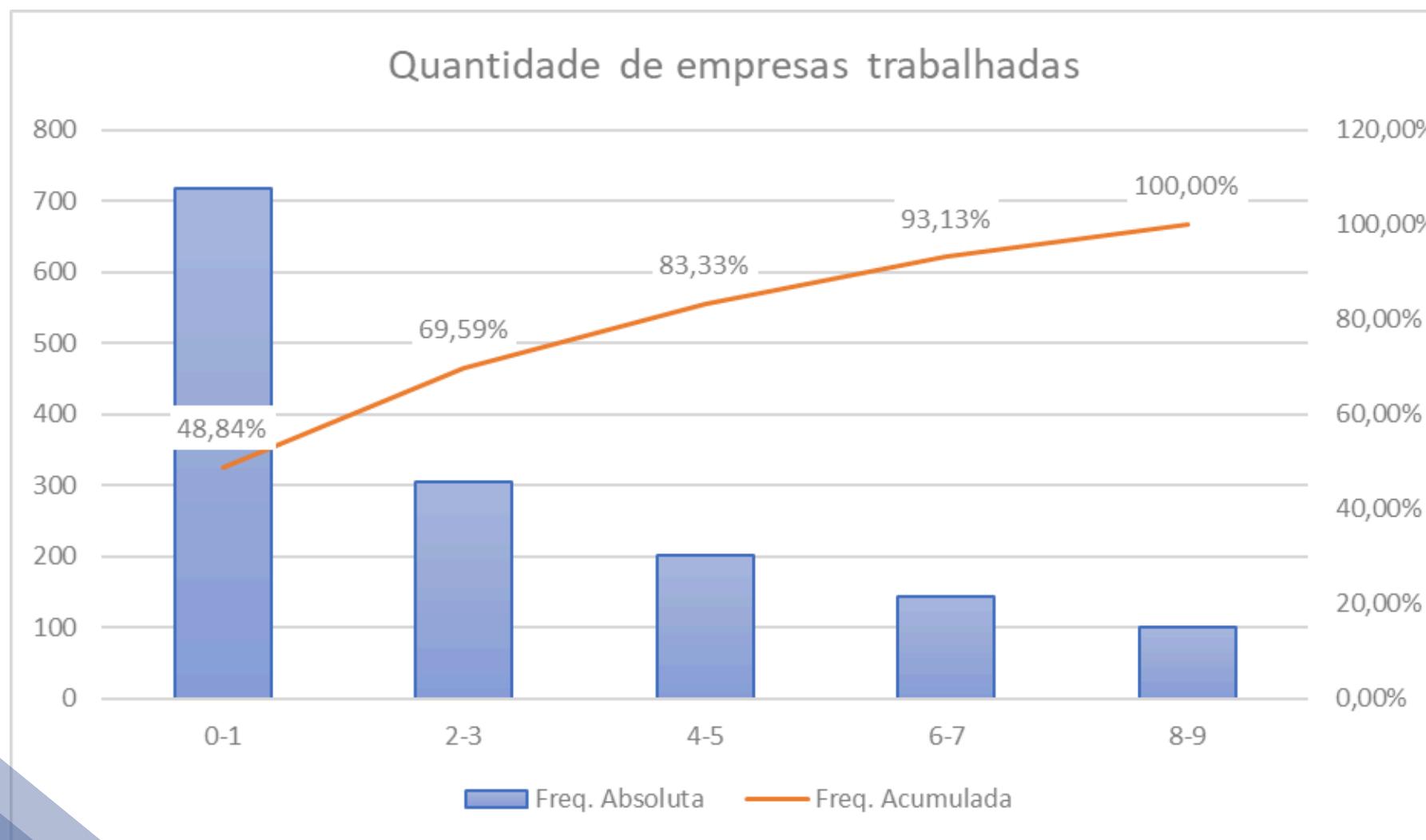
Tempo de empresa

- 50% dos funcionários têm até 5 anos de empresa
- 75% dos funcionários têm até 9 anos de empresa



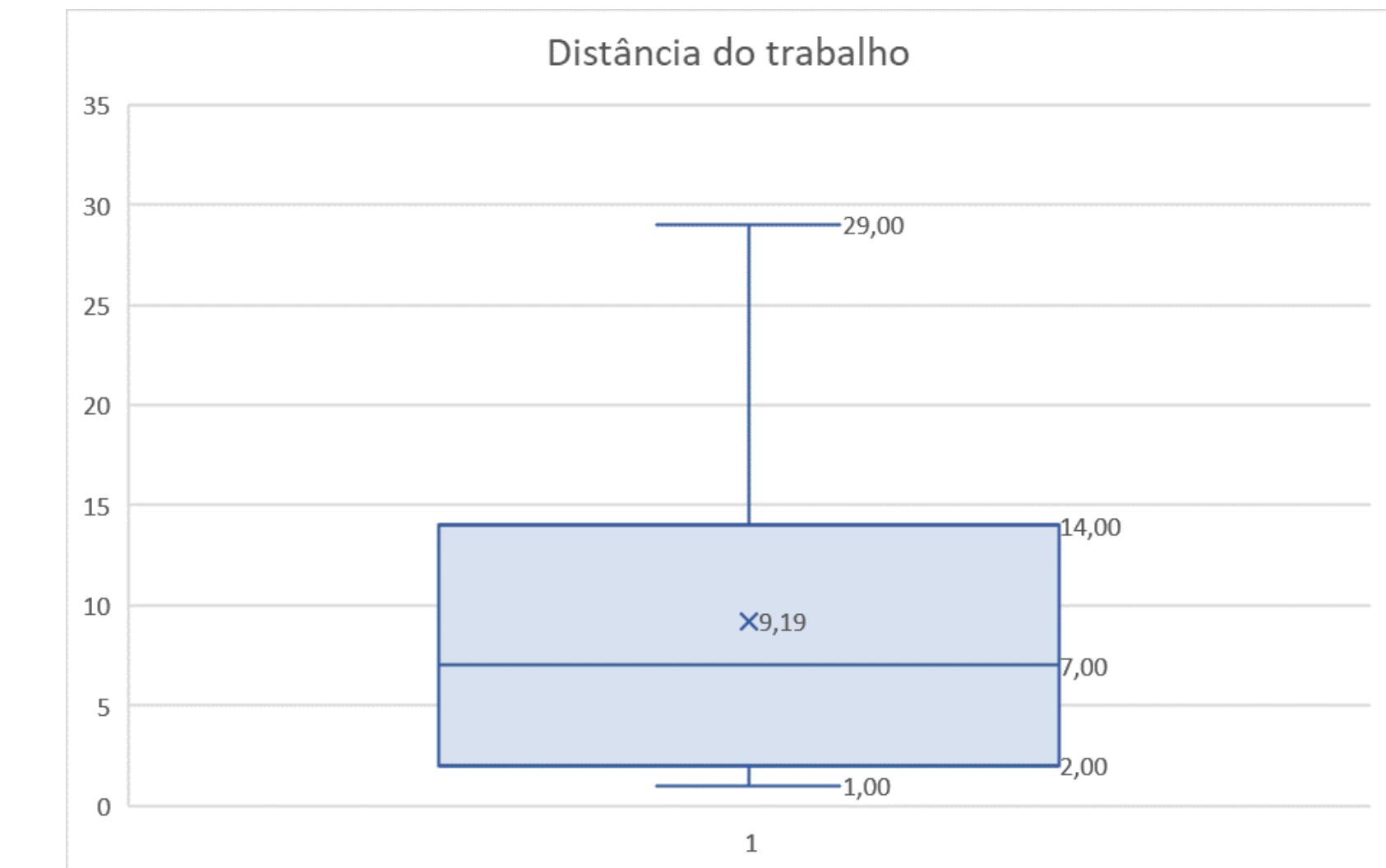
Quantidade de empresas trabalhadas

- 48,84% dos funcionários da empresa trabalharam em, no máximo, 1 empresa antes da atual



Distância do trabalho

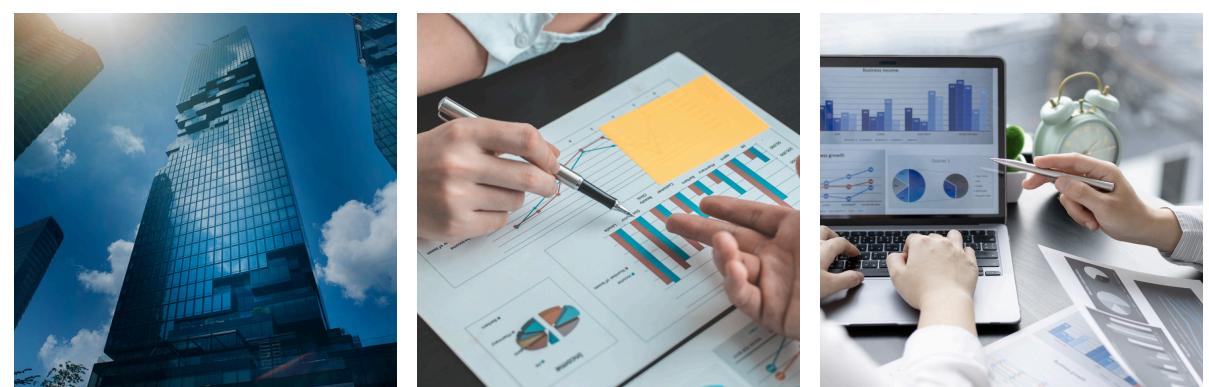
- 25% dos funcionários moram até 2km do trabalho
- 50% dos funcionários moram até 7km do trabalho



Análise de correlação

Realizei a análise de correlação com o objetivo de identificar quais variáveis, quando observadas em conjunto, possui maior influência sobre o turnover dos funcionários

Utilizei a técnica de Informatio Value (IV) para avaliar a correlação entre as variáveis.



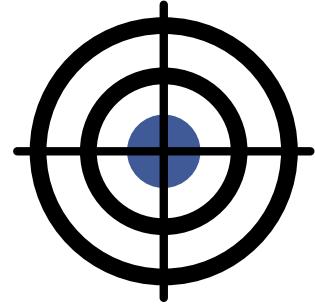
Information Value (IV)

A técnica Information Value (IV) é utilizada para verificar a correlação entre uma variável binária e outra variável.

Neste estudo, a variável binária utilizada foi a de Turnover.

Para classificar o IV, utilizei o Benchmark abaixo:

Benchmark	
IV	Poder de separação
< 0,02	Muito fraco
0,02 a 0,1	Fraco
0,1 a 0,3	Médio
0,3 a 0,5	Forte
> 0,5	Verificar



Exemplo de tabela para análise de IV

Salário	Freq. Absoluta		Freq. Acumulada		Sim	Taxa turnover	Odds	LN(Odds)	IV
	Não	Sim	Não	Sim					
1009-4008	407	137		33,01%	57,81%	25,18%	1,7512	0,5603	0,1389
4009-7008	439	53		35,60%	22,36%	10,77%	0,6281	-0,4651	0,0616
7009-10008	131	23		10,62%	9,70%	14,94%	0,9134	-0,0906	0,0008
10009-13008	80	15		6,49%	6,33%	15,79%	0,9755	-0,0248	0,0000
13009-16008	55	4		4,46%	1,69%	6,78%	0,3784	-0,9719	0,0269
16009-19008	75	1		6,08%	0,42%	1,32%	0,0694	-2,6683	0,1510
19009-22008	46	4		3,73%	1,69%	8,00%	0,4524	-0,7932	0,0162
Total Geral	1233	237		100,00%	100,00%			0,3956	

Resultados das análises de correlação

Variável	IV	Poder de separação
Faz hora extras?	0,4002	Forte
Salário	0,3956	Forte
Qte_ações_da_empresa	0,3191	Forte
Idade	0,3135	Forte
Tempo_de_carreira	0,3106	Forte
Tempo_de_empresa	0,3058	Forte
Estado_Civil	0,2189	Médio
Anos_no_mesmo_cargo	0,2142	Médio
Anos_com_o_mesmo_chefe	0,1453	Médio
Frequência de Viagens	0,1209	Médio
E-Sat	0,0999	Fraco
Distância_do_trabalho	0,0773	Fraco
Horas_de_treinamento	0,0724	Fraco
Equilibrio_de_Vida	0,0670	Fraco
Qte_Empresas_Trabalhadas	0,0667	Fraco
Anos_desde_a_ultima_promocao	0,0299	Fraco
Formação	0,0165	Muito fraco
Perc_de_aumento	0,0125	Muito fraco
Gênero	0,0065	Muito fraco

Variáveis com correlação forte

IDADE

A variável **Idade** apresentou forte correlação ($IV = 0,31$) com o turnover, sendo que quanto mais nova a pessoa maior a taxa de turnover

SALÁRIO

A variável **Salário** apresentou forte correlação ($IV = 0,40$) com o turnover, sendo que quanto menor o salário maior a taxa de turnover

HORA EXTRA

A variável “faz_hora_extra?” possui forte correlação ($IV = 0,40$) com o turnover, sendo que os funcionários que fazem hora extra apresentam taxa de turnover de 30,53%

Variáveis com correlação forte

AÇÕES DA EMPRESA

A variável “Qte_ações_da_empresa” apresentou forte correlação ($IV = 0,32$) com o turnover, sendo que os funcionários sem ações da empresa apresentaram maior taxa de turnover (24,41%)

TEMPO DE CARREIRA

A variável “Tempo_de_carreira” apresentou forte correlação ($IV = 0,31$) com o turnover, sendo que quanto menor o tempo de carreira maior a taxa de turnover

TEMPO DE EMPRESA

A variável “Tempo_de_empresa?” possui forte correlação ($IV = 0,32$) com o turnover, sendo que os funcionários com menor tempo de empresa apresentam as maiores taxas de turnover

Sugestões

Após a análise exploratória dos dados, seguida da análise das correlações, identifiquei as variáveis que mais contribuíram para a taxa de 16,12% de turnover.

Para diminuir a taxa de turnover, proponho que a empresa atente para os seguintes pontos:

Idade

Funcionários mais novos apresentaram maiores taxas de turnover.

Sugestão: Considerar oferecer mais atrativos para os novos profissionais, oportunizando melhores oportunidades para crescimento profissional

Salário

Funcionários com menores salários apresentaram maiores taxas de turnover.

Sugestão: Considerar salários mais altos para os cargos iniciais, tornando a empresa mais atrativa para o novo profissional

Horas extras

Funcionários que realizam horas extras apresentaram maiores taxas de turnover.

Sugestão: Considerar limitar a quantidade de horas extras que cada funcionário pode realizar por semana

Ações da empresa

Funcionários que possuem ações da empresa apresentaram maiores taxas de turnover.

Sugestão: Considerar bonificar os funcionários com ações da empresa, ou facilitar a compra pelos funcionários

Tempo de carreira e Tempo de empresa

Funcionários com tempos de carreira e de empresa apresentaram maiores taxas de turnover.

Sugestão: Considerar programas de desenvolvimento profissional para que as pessoas com menor tempo de carreira tenham interesse em permanecer, ascendendo profissionalmente dentro da empresa

BRUNO CAVITCHONI

ANÁLISE DE DADOS



www.linkedin.com/in/bruno-cavitchoni-040ab520b



brunocavitchoni@outlook.com