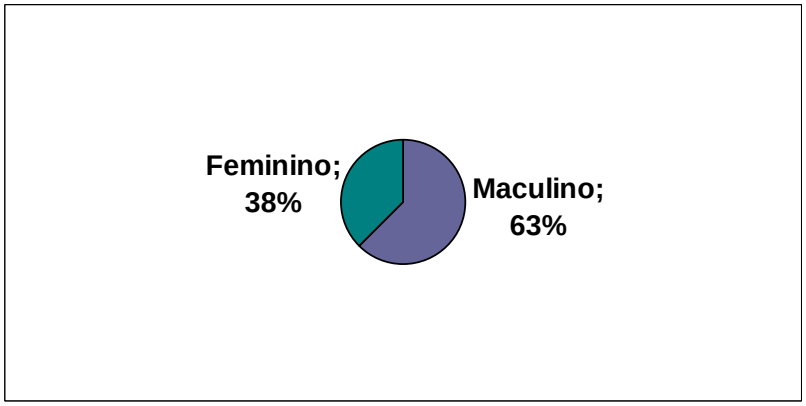
4
Análise de dados

Para realização da análise descritiva, foram distribuídas as respostas dos questionários em duas categorias distintas: dados sociais e análise da Teoria do Prospecto.

Quanto aos aspectos sociais dos entrevistados, observa-se uma predominância do sexo masculino, 63% do total (Figura 9).

FIGURA 9 – Dados Sociais/Sexo

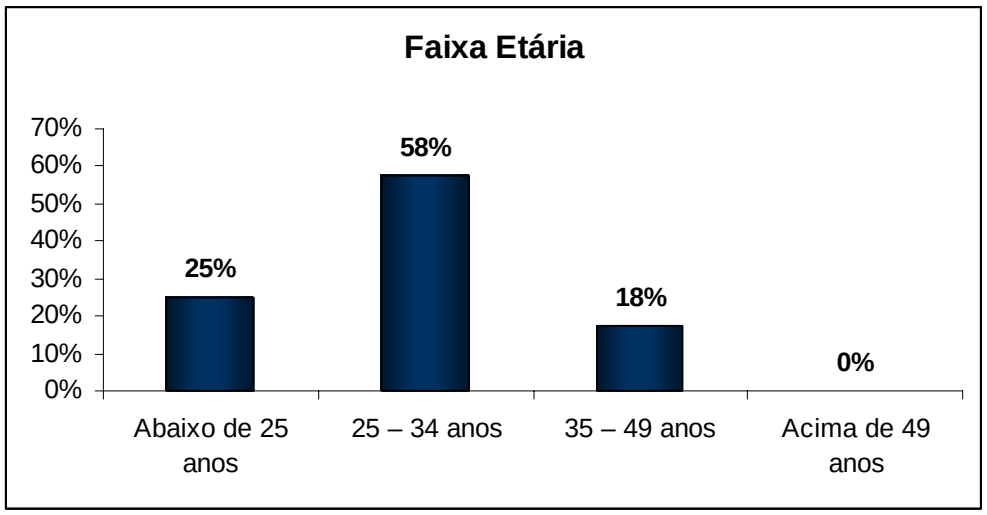


Fonte: Autor

De acordo com a faixa etária, 58% declararam ter entre 25 e 34 anos (Figura 10) e a maior parte dos respondentes não possuem dependentes financeiros (78%) (Figura 11). Dos que possuem dependentes a maior parte (67%) indicou ter apenas 1 (Figura 12).

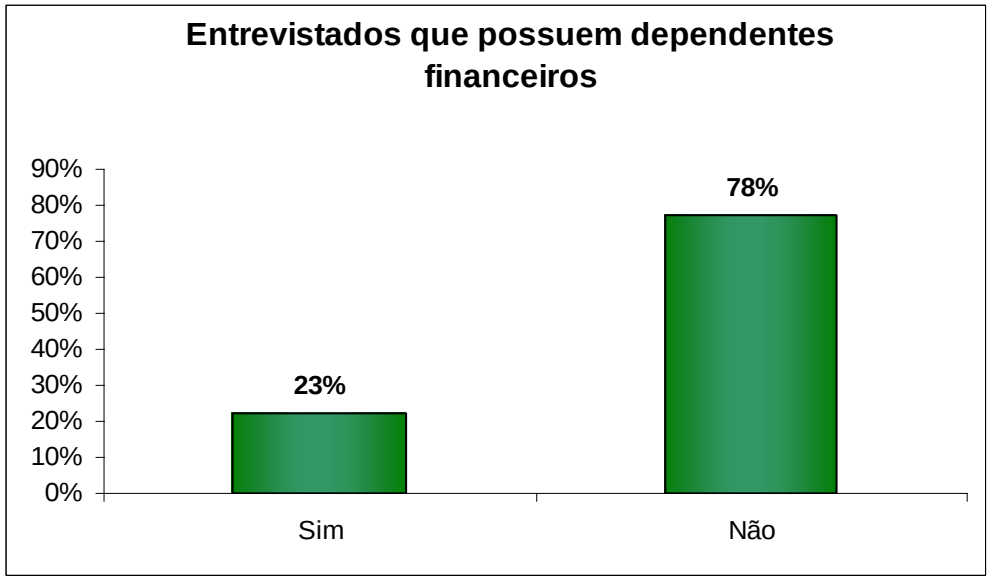
PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

FIGURA 10 – Dados Sociais/ Faixa Etária



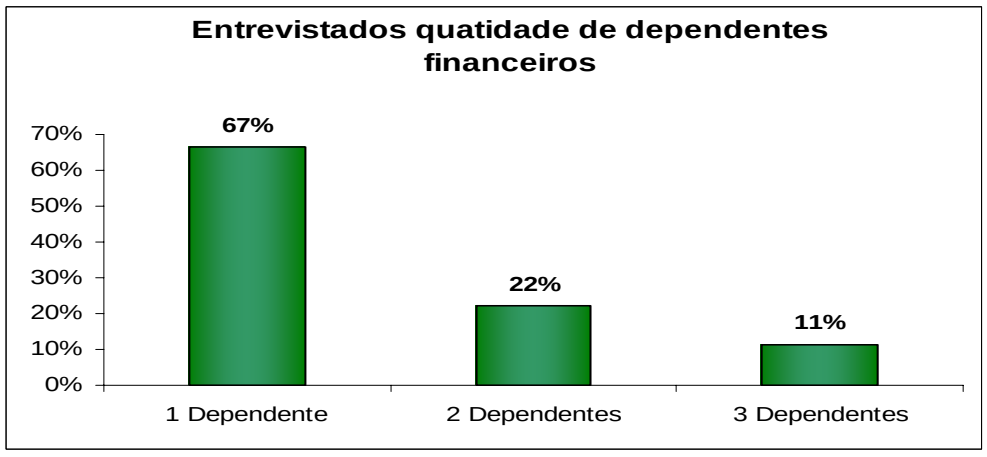
Fonte: Autor

FIGURA 11 – Dados Sociais/ Possuí Dependentes Financeiros



Fonte: Autor

FIGURA 12 – Dados Sociais/ Quantidade de Dependentes Financeiros

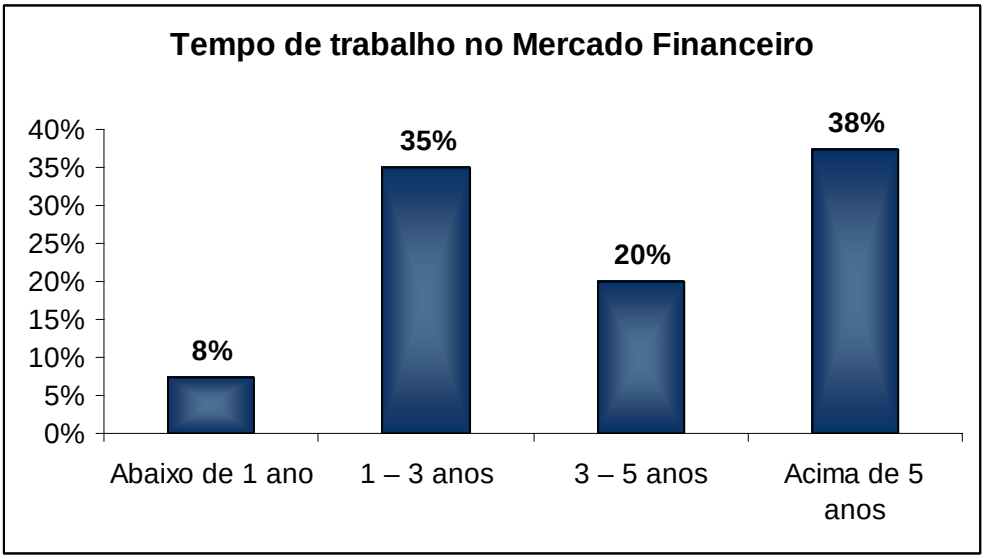


Fonte: Autor

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

Em cerca de 38% dos casos, os investidores analisados trabalham a mais de cinco anos na área financeira (Figura 13).

FIGURA 13 – Dados Sociais/ Tempo de Trab. no Mercado Financeiro



Fonte: Autor

A segunda parte da pesquisa, questões numeradas de 1 a 16, possuem o intuito de analisar aspectos comportamentais e a racionalidade de investidores no Brasil em seu processo de tomada de decisão.

A tabela abaixo (Tabela 2) apresenta a freqüência das respostas e compara simultaneamente os resultados obtidos pela presente pesquisa com os encontrados por Kahneman e Tversky (1979), Cruz, Kimura e Krauter (2003) e Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007). O “asteristico” (*) ao lado da freqüência indica que o prospecto é significante a 1% de acordo com o teste do Qui-Quadrado.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

TABELA 2 – Freqüência dos Prospectos

Problema	Prospecto	Presente Pesquisa	Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007)	Cruz, Kimura e Krauter (2003)	Kahneman e Tversky (1979)
1	A:($2500:33%; $2400:66%;$0:1%)	42%	31%	30%	18%
	B:($2400:100%)	58%*	69%*	70%*	82%*
2	A:($2500:33%;$0:67%)	65%*	94%*	52%	83%*
	B:($2400:34%;$0:66%)	35%	6%	48%	17%
3	A:($4000:80%;$0:20%)	37%	30%	29%	20%
	B:($3000:100%)	63%*	70%*	71%*	80%*
4	A:($4000:20%;$0:80%)	73%	61%*	57%	65%*
	B:($3000:25%;$0:75%)	27%	39%	43%	35%
5	A:(Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália: 50%;Nada: 50%).	10%	25%	20%	22%
	B: (Viagem de uma semana para a Inglaterra:100%)	90%	75%*	80%*	78%*
6	A: (Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália: 5%;Nada: 95%)	63%*	54%	49%	67%*
	B: (Viagem de uma semana para Inglaterra: 10%;Nada: 90%).	37%	46%	51%	33%
7	A: ($6000:45%;$0:55%)	12%	19%	23%	14%
	B: ($3000:90%;$0:10%)	88%	81%*	77%*	86%*
8	A:($6000:0,1%;$0:99,9%)	80%	66%*	72%*	73%*
	B: ($3000:0,2%;$0:99,8%)	20%	34%	28%	27%
9	A: (-$4000:80%;$0:20%)	68%*	81%*	82%*	92%*
	B: (-$3000:100%)	32%	19%	18%	8%
10	A: (-$4000:20%;$0:80%)	47%	57%	37%	42%
	B: (-$3000:25%;$0:75%)	53%*	43%	63%	58%
11	A: (-$6000:45%;$0:55%)	70%	88%*	75%*	92%*
	B: (-$3000:90%;$0:10%)	30%	12%	25%	8%
12	A: (-$6000:0,1%;$0:99,9%)	35%	54%	50%	30%
	B: (-$3000:0,2%;$0:99,8%)	65%*	46%	50%	70%*
13	A:(W-X:(1-R)P;W-Y:RP;W-RY:1-P)	32%	41%	28%	20%
	B:(W-X:P;W:1-P)	68%*	59%*	72%*	80%*
14	A:($0:75%;($4000:80%;$0:20%):25%)	30%	29%	22%	22%
	B:($0:75%;($3000:100%):25%)	70%	71%*	78%*	78%*
15	A:($1000:50%;$0:50%)	20%	38%	30%	16%
	B:($500:100%)	80%	62%*	70%*	84%*
16	A:(-$1000:50%;$0:50%)	80%	64%*	65%*	69%*
	B:(-$500:100%)	20%	36%	35%	31%

Fonte: Autor

Este trabalho se assemelha aos outros três na maior parte das questões quando se realiza a análise dos prospectos que apresentaram maior freqüência em cada pergunta. Encontra se diferença apenas na pergunta 6 em relação a Cruz, Kimura e Krauter (2003) e nos itens 10 e 12 em comparação a Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007). Quanto a significância, o presente estudo a encontrou nos problemas 1,2,3,6, 9, 10, 12 e 13.

Ao comparar os problemas 1 e 2 pela perspectiva da Teoria da Utilidade Esperada, projeta-se que a maior parte dos investidores iriam optar pelo prospecto A nas duas questões. Isto porque o ganho nestas alternativas é maior.

Questão 1) 0,33(2.500) + 0,66(2.400) 0,01 (0) > 1(2.400) → 2.434 > 2.400

Questão 2) 0,33(2.500) + 0,67(0) > 0,34(2.400) + 0,66 (0) → 850 > 816

No entanto, a freqüência observada no problema 1 foi de 58% dos respondentes preferiram a alternativa B e 65% destes no problema 2 optaram pelo prospecto A. Estes resultados sugerem que os respondentes valorizam a certeza do prospecto B no problema 1 e no problema 2 como as duas alternativas apresentam probabilidades

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

próximas de ocorrer a preferência então se concentra no cenário que poderá lhe proporcionar maior ganho. Conforme descrito por Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007) nota-se nesta comparação uma violação do axioma da substituição na Teoria da Utilidade Esperada. Cruz, Kimura e Krauter (2003) observam que esse paradoxo infere que as preferências dos decisores podem depender não somente da utilidade atribuída, mas também da maior probabilidade dos prováveis resultados. Este aspecto pode ser denominado de efeito certeza, no qual os investidores tendem a dar maior importância a prospectos que possuem grande possibilidade de ocorrer, com isso violando princípios da TUE.

O efeito certeza também pode ser verificado ao realizar a comparação entre as questões 3 e 4. Na questão 3 63% dos investidores optaram pela alternativa B na qual estes teriam 100% de certeza do ganho, mesmo este sendo menor que o possível valor da alternativa A. Já na questão 4 a maior parte das pessoas preferiram o prospecto A, uma vez que a probabilidade de ocorrência entre os dois itens são próximas. Com isso, pode-se verificar escolhas inconsistentes entre os dois problemas.

Questão 3) 0,8(4.000) + 0,2(0) > 1(3.000) → 3.200 > 3.000

Questão 4) 0,2(4.000) + 0,8(0) > 0,25(3.000) + 0,75 (0) → 800 > 750

Na analise, realizada entre as questões 5 e 6 também é verificada a violação do axioma da substituição e o efeito certeza. No problema 5 90% dos investidores pesquisados preferiram esta alternativa, pois esta apresenta 100% de chance de ocorrer, ou seja, preferindo o certo pelo incerto. Na questão 6, na qual as duas opções possuem probabilidades semelhantes, a maioria escolheu a alternativa A. Neste problema pode-se observar que o efeito certeza não ocorre apenas em decisões que envolvem resultados financeiros.

Os problemas 7 e 8, conforme indicado abaixo, apresentam retornos iguais, resultado nulo. No entanto no item 7, no qual os agentes têm grandes probabilidades de ganhos estes optam pela alternativa que lhe proporciona maior chance de retorno, ou seja, prospecto B, 88% marcaram esta alternativa. Na pergunta 8, na qual as duas alternativas apresentam probabilidades muito baixas de ocorrer os decisores tendem a optar pelo maior ganho, prospecto A (80%). De acordo com Cruz, Kimura e Krauter (2003) quando as probabilidades de ganhos são baixíssimas, a preferência dos agentes é por ganhos maiores em detrimento a probabilidade destas ocorrerem.

Questão 7) 0,45(6.000) + 0,55(0) = 0,9(3.000) + 0,1 (0)→ 2.700 = 2.700

Questão 8) 0,001(6.000) + 0,999(0) = 0,002 (3.000) + 0,998 (0)→ 6 = 6

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

As questões de número 9, 10, 11 e 12, diferentemente do que foi abordado nos itens anteriores, são referentes ao campo das perdas. Na análise dos resultados obtidos nestas perguntas, verifica-se o efeito de aversão à perda, que é descrito por Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007) como sendo a tendência que os decisores possuem de serem avessos ao risco quando estão diante de possibilidades de ganho e de serem tomadores de risco quando as mesmas possibilidades se apresentam no domínio das perdas. A aversão à perda baseia-se na constatação de que a dor pela perda é maior do que o prazer obtido por um ganho equivalente. Diante da perda, as pessoas assumem riscos, para não terem que realizar a perda, ou seja, com relação aos ganhos, as pessoas são avessas ao risco, mas diante da possibilidade de perder, as pessoas são avessas à perda. Kahneman e Tversky (1979), concluíram que a perda de uma unidade monetária que gera um desgosto que só pode ser compensado pelo ganho duas vezes superior.

Na comparação entre a questão 9 e 10, é verificada uma inconsistência na decisão dos investidores pesquisados. No item 9, a maior parte dos respondentes (68%) optam pela alternativa A, prospecto mais arriscado, mesmo que esta se ocorrer traga uma perda maior. Esta escolha ocorre, pois na alternativa B a probabilidade de perda é de 100%. Já na questão 10 como as probabilidades entre as duas alternativas são próximas os pesquisados preferiram a alternativa B (53%), pois esta apresenta menor perda caso ocorra.

Questão 9) $0{,}8(4.000) + 0{,}2(0) > 1(3.000) \rightarrow 3.200$ perda maior que 3.000

Questão 10) $0{,}2(4.000) + 0{,}8(0) > 0{,}25(3.000) + 0{,}75\ (0) \rightarrow 800$ perda maior que 750

As questões 3 e 9 possuem o mesmo enunciado, alterando apenas o campo de concentração da analise, uma campo dos ganhos e outra no domínio das perdas. No entanto, as respostas foram opostas no item 3 a maioria optou pelo ganho certo e na pergunta 9 a 68% preferiram a alternativa A, prospecto mais arriscado. Esta diferença de atitude não pode ser caracterizada como irracionalidade do decisor, mas exemplifica bem o a aversão à perda.

Nas questões 11 e 12 os valores das perdas das duas alternativas são iguais. No entanto a maior parte dos respondentes na pergunta 11 opta pela alternativa A, pois esta apresenta menor probabilidade de perda e na questão 12, na qual as chances são baixíssimas a maioria das escolhas se concentra na alternava de menor valor de perda.

Questão 11) $0{,}45(6.000) + 0{,}55(0) = 0{,}9(3.000) + 0{,}1\ (0) \rightarrow 2.700 = 2.700$

Questão 12) $0{,}001(6.000) + 0{,}999(0) = 0{,}002\ (3.000) + 0{,}998\ (0) \rightarrow 6 = 6$

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA

Estas questões se assemelham as questões 7 e 8 apenas alterando o domínio dos ganhos para o campo das perdas. Porém os resultados obtidos são contrários, com isso corroborando com a teoria de aversão à perda.

No problema 13 é verificado o Efeito isolamento. Para simplificar o processo de decisão os investidores geralmente desconsideram algumas características de cada uma das opções de escolha. Os agentes passam a desconsiderar componentes idênticos dos prospectos e sobrevalorizam os componentes que os diferenciam.

O problema 14 e o de número 4 se diferenciam apenas pela forma de apresentação. O item 14 é decomposto em duas fases. No entanto, os pesquisados responderam a estas questões de formas opostas. No item 4 73% escolheram a alternativa A e no item 14 70% assinalaram a letra B. A simples formulação dos prospectos de forma diferente acarretam em uma alteração do comportamento dos decisores em relação a preferências por prospecto, estes ignoram a informação sobre as probabilidades do primeiro estágio no problema 14.

As duas últimas questões, 15 e 16, são semelhantes apenas alterando de ganho para perda. No entanto o comportamento dos investidores frente estas alternativas são opostos. Na pergunta 15 80% preferiram o prospecto B, no qual terão 100% de chance de ganhar 500, ou seja, pode-se observar nesta atitude o Efeito Certeza. No entanto, na pergunta 16 em que as alternativas se concentram no domínio das perdas a maior parte dos agentes assinalaram a letra A, na busca de evitar a possibilidade da perda certa (aversão à perda). Kahneman e Tversky (1979) sugerem que estes itens apresentam indícios de que os indivíduos, no processo de tomada de decisão, privilegiam alterações na riqueza ao invés de valores totais de riqueza, ao serem deparados com escolhas alternativas. Segundo Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007), esta comparação corrobora com a teoria do prospecto, uma vez que exemplificam que os indivíduos dão maior peso a alteração de riqueza do que a estados de riqueza.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0611971/CA