Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e
Ciência Política

Mariana Silva Carvalho

Estudo Empírico Exploratório sobre a relação entre a Literacia Financeira e a Ansiedade Matemática, Estatística e Financeira

abril de 2026

Estudo Empírico Exploratório sobre a relação entre a Literacia Financeira e a Ansiedade Matemática, Estatística e Financeira

Mariana Silva Carvalho

UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Mariana Silva Carvalho

Estudo Empírico Exploratório sobre a relação entre a Literacia Financeira e a Ansiedade Matemática, Estatística e Financeira

Dissertação de Mestrado
Em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Marieta Alexandra Moreira Matos Valente

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Agradecimentos

Escrever esta última etapa sem dúvida foi uma das mais desafiantes que já passei até agora, mas nada explica o sentimento de dever cumprido.

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Marieta Alexandra Moreira Matos Valente, por todo o apoio, orientação, disponibilidade, por toda a partilha de conhecimentos, sugestões e conselhos transmitidos ao longo da elaboração desta dissertação.

À Universidade do Minho, por ter sido casa nestes últimos anos, esta instituição que me permitiu realizar este projeto e a toda a gente que nesta tão bem me recebeu e acolheu e que tanto me ensinou.

Por último e mais importante, a toda a minha família, principalmente aos meus pais, Carlos e Paula, e à minha irmã Mafalda, por todo o esforço e motivação, por apoiarem-me com tudo o que podiam e nas minhas decisões.

Aos meus amigos e colegas de curso, que estiveram sempre presentes desde o início desta etapa académica e sempre me apoiaram em todos os momentos deste percurso. Obrigada a todos!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

Estudo Empírico Exploratório sobre a relação entre a Literacia Financeira e a Ansiedade Matemática, Estatística e Financeira.

Sumário

O objetivo principal desta dissertação é o estudo, de forma exploratória, da relação entre a literacia financeira, a ansiedade matemática e estatística e a ansiedade financeira. Desta forma, perceber se estas estão relacionadas entre si e quais possíveis fatores influenciam essa relação, respondendo assim à questão de investigação: Existe uma relação entre literacia financeira, ansiedade financeira e ansiedade matemática e estatística?

A literacia financeira é necessária para melhorar o bem-estar financeiro dos indivíduos e da sociedade e assim gerir a sua vida económica e tomar decisões financeiras conscientes. Estes aspetos podem ser influenciados negativamente pela ansiedade. Os transtornos de ansiedade estão entre os problemas de saúde mental mais comuns no mundo todo, em todas as idades. A ansiedade matemática e estatística está relacionada com o dia a dia das pessoas, e indivíduos com aversão a números serão afetados no seu desempenho financeiro. Tanto a literacia financeira como a ansiedade matemática e estatística estão interligadas com variáveis sociais, demográficas e educacionais. Em particular, níveis de literacia financeira reduzidos podem estar associados a problemas de ansiedade perante raciocínios quantitativos.

Com base na análise empírica exploratória e recorrendo a uma amostra de conveniência obtida através da realização de um questionário online, utilizando métodos estatísticos, foi possível verificar em que medida as variáveis estão relacionadas. Níveis mais elevados de literacia financeira estão relacionados com menores níveis de ansiedade matemática e estatística, enquanto níveis mais elevados de ansiedade matemática e estatística estão associados a níveis elevados de ansiedade financeira. Por outro lado, a ansiedade financeira está relacionada com a ansiedade matemática e financeira e com o conforto financeiro de cada indivíduo. Desta forma, será necessário estabelecer estratégias para intervir ao nível do conhecimento de literacia financeira, trabalhar a ansiedade matemática e estatística em contextos financeiros e assim mitigar os seus efeitos.

Palavras-chave: literacia financeira; conhecimento financeiro; ansiedade matemática e estatística; ansiedade financeira.

An Exploratory Empirical Study on the Relationship Between Financial Literacy and Anxiety Toward Mathematics, Statistics and Finance

Abstract

The main objective of this dissertation is to conduct an exploratory study of the relationship between financial literacy, anxiety about maths and statistics, and financial anxiety. In this way, to ascertain whether these are interrelated and what possible factors influence this relationship, thereby answering the research question: Is there a relationship between financial literacy, financial anxiety, and mathematical and statistical anxiety?

Financial literacy is necessary to improve the financial well-being of individuals and society, thereby enabling them to manage their economic lives and make informed financial decisions. These aspects can be negatively influenced by anxiety. Anxiety disorders are among the most common mental health problems worldwide, across all age groups. Maths and statistics anxiety is linked to people's daily lives, and individuals with a dislike of numbers will be affected in their financial performance. Both financial literacy and mathematical and statistical anxiety are interlinked with social, demographic and educational variables. In particular, low levels of financial literacy may be associated with anxiety when faced with quantitative reasoning.

Based on exploratory empirical analysis and using a convenience sample obtained through an online questionnaire, employing statistical methods, it was possible to ascertain the extent to which these variables are related. Higher levels of financial literacy are related to lower levels of mathematical and statistical anxiety, whilst higher levels of mathematical and statistical anxiety are associated with high levels of financial anxiety. On the other hand, financial anxiety is related to mathematical and statistical anxiety and to each individual's financial comfort. Consequently, it will be necessary to establish strategies to intervene in terms of financial literacy knowledge, address mathematical and statistical anxiety in financial contexts, and thereby mitigate its effects.

Keywords: financial literacy; financial knowledge; mathematical and statistical anxiety; financial anxiety.

Índice

Agradecimentos ii

Sumário iv

Abstract v

Índice vi

Índice de Figuras viii

Índice de Tabelas viii

Lista de Abreviaturas x

1. Introdução 1

2. Revisão de Literatura 3

2.1. Literacia Financeira 3

2.1.1. Conceito 3

2.1.2. Determinantes da Literacia Financeira 6

2.1.3. Desafios Atuais 10

2.1.4. Medição de Literacia Financeira 12

2.2. Ansiedade Matemática e Estatística 14

2.2.1. Ansiedade Estatística 16

2.2.2. Ansiedade Matemática 18

2.3. Ansiedade Financeira 20

3. Metodologia 23

3.1. Hipóteses de investigação 23

3.2. Métodos de investigação e recolha de dados 25

3.3. Estrutura do Questionário 25

3.3.1. Secção 1: Literacia Financeira (1 a 5) 26

3.3.2. Secção 2: Atitudes e Comportamentos Financeiros (6 a 14) 27

3.3.3. Secção 3: Ansiedade Estatística e Matemática (15 a 29) 28

3.3.4. Secção 4: Ansiedade Financeira (30 a 44) 29

3.3.5. Secção 5: Caracterização Sociodemográfica (45 a 50) 30

3.4. Descrição das variáveis 31

3.4.1. Variáveis de Ansiedade: Estatística, Matemática e Financeira 31

3.4.2. Variáveis de Literacia Financeira e Atitudes Financeiras 32

3.4.3. Variáveis das Características Sociodemográficas 33

4. Apresentação dos Dados e Análise Descritiva 35
4.1. Consistência Interna do Questionário 35
4.2. Análise Descritiva dos Dados 35
5. Análise Empírica e Interpretação dos Resultados 41
5.1. Determinantes da Literacia Financeira 41
5.2. Determinantes da Ansiedade Financeira 45
6. Conclusões 49
Referências Bibliográficas 51
Anexos 56
Anexo A) Questionário 56

Índice de Figuras

Figura 1: Subescalas da Ansiedade Estatística, baseadas na estrutura de Bourne (2018). 16

Índice de Tabelas

Tabela 1: Definições de literacia financeira. 5
Tabela 2: Determinantes da literacia financeira e respetivos autores. 7
Tabela 3: Modelos de análise da ansiedade estatística e matemática de Paechter et al (2017). 15
Tabela 4: Subhipóteses e fontes da literacia financeira. 24
Tabela 5: Questões relacionadas à literacia financeira, com as devidas fontes e significado. 26
Tabela 6: Questões relacionadas com as atitudes e comportamentos financeiros e o seu significado. 27
Tabela 7: Questões relacionadas com a Ansiedade Estatística e Matemática e o seu significado. 28
Tabela 8: Questões relacionadas com a Ansiedade Financeira e o seu significado. 29
Tabela 9: Questões relacionadas com as características sociodemográficas e o seu significado. 30
Tabela 10: Codificação de variáveis dependentes. 32
Tabela 11: Codificação das variáveis de Literacia e Atitudes Financeiras. 33
Tabela 12: Codificação das variáveis das características sociodemográficas. 34
Tabela 13: Valor de consistência interna através da escala de Alpha de Cronbach. 35
Tabela 14: Variável Género. 36
Tabela 15: Variável Idade. 36
Tabela 16: Variável do Nível de Escolaridade. 36
Tabela 17: Variável do Rendimento Mensal líquido do agregado familiar. 37
Tabela 18: Variável Conforto Financeiro. 37
Tabela 19: Variável Aversão ao Risco. 38
Tabela 20: Estatísticas descritivas da Literacia Financeira, Atitudes e Comportamentos Financeiros, Ansiedade Matemática e Estatística e Ansiedade Financeira. 39
Tabela 21: Número de respostas corretas para a variável literacia financeira. 39
Tabela 22: Número de participantes que acertaram a cada uma das questões da variável literacia financeira. 40
Tabela 23: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente Literacia_Financeira e variáveis sociodemográficas. 42
Tabela 24: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente Literacia_Financeira, variáveis sociodemográficas e ansiedade matemática e estatística. 43
Tabela 25: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente

Literacia_Financeira, variáveis sociodemográficas e ansiedade matemática, estatística e financeira... 44
Tabela 26: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin e das características sociodemográficas. 45
Tabela 27: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin, das características sociodemográficas e da literacia financeira..... 46
Tabela 28: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin, das características sociodemográficas, da literacia financeira e da ansiedade matemática e estatística. 47
Tabela 29: Perguntas da secção do questionário sobre Atitudes e Comportamentos Financeiros..... 58
Tabela 30: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Estatística e Matemática, com escala de Likert de "Nenhuma Ansiedade" a "Máxima Ansiedade". 59
Tabela 31: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Estatística e Matemática, com escala de Likert de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente"..... 59
Tabela 32: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Financeira, com escala de Likert de "Nunca" a "Sempre"..... 61
Tabela 33: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Financeira, com escala de Likert de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente"..... 62

Lista de Abreviaturas

DSM-IV-TR - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

FAS – *Financial Anxiety Scale*

FSES *Financial Self-Efficacy Scale*

IFDFW - *InCharge Financial Distress/Financial Well-Being Scale*

MARS *Mathematics Anxiety Rating Scale*

SAS – *Social Anxiety Scale*

STARS – *Statistic Anxiety Rating Scale*

1. Introdução

O tema proposto para esta dissertação intitula-se Estudo Empírico Exploratório sobre a Relação entre Literacia Financeira e Ansiedade Matemática, Estatística e Financeira. Este tema insere-se nas áreas científicas do mestrado, relacionando diferentes conhecimentos das áreas de literacia financeira, estatística aplicada e psicologia.

A literatura tem demonstrado que a literacia financeira é fundamental para melhorar o bem-estar financeiro dos indivíduos e da sociedade e assim gerir a sua vida económica ao contrário da ansiedade que representa uma resposta emocional negativa. A ansiedade matemática e estatística está relacionada com o dia a dia das pessoas, podendo influenciar negativamente a resolução de problemas ou decisões financeiras. Assim, com o estudo desta relação pretende-se compreender e identificar possíveis estratégias para mitigar o impacto que esta ansiedade pode causar no quotidiano das pessoas.

Este estudo tem como principal objetivo explorar em que medida a ansiedade (matemática, estatística e financeira) ajuda a explicar a literacia financeira. Pretende-se avaliar se níveis elevados de literacia financeira estão associados a menores níveis de ansiedade. Por outro lado, a própria ansiedade financeira pode ser explicada por níveis de ansiedade matemática e estatística, bem como pelo próprio conhecimento financeiro (literacia financeira). Nesse sentido, identificou-se a seguinte questão de investigação**:**

Existe uma relação entre literacia financeira, ansiedade financeira e ansiedade estatística e matemática?

Em relação a esta questão procura-se analisar na literatura e através do estudo empírico exploratório recorrendo a uma amostra de conveniência: caracterizar níveis de literacia financeira e de ansiedade matemática/estatística e financeira, explorar determinantes da literacia financeira, nomeadamente sociodemográficos, aos quais se acrescenta a ansiedade matemática/estatística e financeira, e explorar se existe uma relação entre ansiedade matemática/estatística e financeira.

De forma sumária, inicia-se com a Revisão de literatura, analisando a literacia financeira, ansiedade matemática, estatística e financeira. Em seguida apresenta-se a metodologia, concretamente o desenho de questionário, baseado na literatura empírica revista. Com os dados obtidos procede-se com a análise de dados, pretende-se estabelecer possíveis relações entre as variáveis de forma a dar um contributo empírico para o estudo da relação entre a

literacia financeira e a ansiedade. Por fim, apresenta-se a conclusão.

2. Revisão de Literatura

Com a crescente necessidade de desenvolvimentos financeiros no dia a dia, a literacia financeira exerce um papel fundamental nestas questões, mas frequentemente é afetada por ansiedades relacionadas com a matemática, estatística e gestão financeira. Estas ansiedades prejudicam a compreensão de conceitos matemáticos e estatísticos indispensáveis para análises financeiras. Desta forma, a literacia financeira iria reduzir estes resultados. Nas secções seguintes exploram-se de forma mais aprofundada estes conceitos e como estes são mensurados e a sua relação.

2.1. Literacia Financeira

2.1.1. Conceito

As pessoas têm de enfrentar quotidianamente questões financeiras, podendo estas ter consequências ou até mesmo efeitos irreversíveis no bem-estar financeiro do futuro. Se as pessoas não tiverem noções básicas sobre conceitos financeiros, pode tornar-se complicada a tomada de decisão e acabam por ter dificuldades nas diversas fases de vida. Sendo assim, a literacia financeira é um indicador essencial da capacidade das pessoas de tomarem decisões financeiras.

Tal como defende Lusardi (2019), a educação financeira é uma base crucial para aumentar a literacia financeira e informar as próximas gerações a lidar com desafios financeiros cada vez mais complexos. Assim, podemos dizer que a educação financeira fornece as bases para o comportamento e a gestão financeira dos indivíduos, desempenhando assim um papel fundamental no bem-estar financeiro da sociedade. A educação financeira permite desenvolver competências, ajuda na gestão financeira individual, no comportamento financeiro no quotidiano, decisões financeiras a curto e longo prazo, tais como planeamento e noções básicas sobre poupança, investimento e empréstimos (Koskelainen *et al.,* 2023). A literacia financeira é uma característica que devemos desenvolver para tomarmos decisões informadas e administrar corretamente as nossas finanças, sendo uma base crucial para alcançar a estabilidade financeira (Asif, 2023).

A literacia financeira é um direito para todos os seres humanos, uma vez que diversos autores consideram esta um elemento essencial para o desenvolvimento social e económico. A educação inclusiva proporciona oportunidades de aprendizagem de acordo com as necessidades de cada um e garante assim uma educação para todos, reduzindo as desigualdades no acesso ao conhecimento financeiro. Ao longo dos anos tem vindo a crescer a conscientização da literacia financeira nos

sistemas educativos, sendo reconhecida como uma ferramenta de desenvolvimento para o futuro (Priyadarshini & Thangarajathi, 2017).

Por sua vez, Remund (2010) definiu literacia financeira em termos genéricos como o poder de um indivíduo administrar o seu dinheiro. De forma complementar, identificou 5 categorias: conhecimento dos principais conceitos financeiros e capacidade de comunicar, aptidão para administrar as próprias finanças através da tomada de decisões de curto prazo, habilidade para tomar decisões financeiras apropriadas, confiança no planeamento a longo prazo tendo em conta os eventos de dia a dia e as mudanças nas condições económicas.

Apesar do consenso relativamente à importância da literacia financeira, a literatura apresenta diferentes definições para este conceito. Por outro lado, Huston (2010) refere que a literacia financeira é normalmente um elemento para modelar a necessidade de educação financeira e explicar a variação nos resultados financeiros. Defende também que a literacia financeira consiste tanto no conhecimento financeiro quanto na aplicação do capital humano específico para finanças pessoais. Acredita que a literacia financeira é uma componente do capital humano que pode ser utilizada em atividades financeiras para aumentar a utilidade esperada ao longo da vida a partir do consumo, isto é, melhora o bem-estar. Conclui assim que os indivíduos para serem financeiramente alfabetizados devem mostrar conhecimentos e habilidades na realização de escolhas no mercado financeiro independentemente das características de cada um.

Segundo Lusardi e Mitchell (2023), a literacia financeira é o conhecimento e a capacidade das pessoas usarem conceitos financeiros fundamentais nas tomadas de decisão económicas.

Por outro lado, duma perspetiva mais abrangente a *Organisation for Economic Cooperation and Development (OCDE, 2020)* tem uma definição mais complexa sobre este conceito, sendo a literacia financeira não apenas o conhecimento e compreensão de conceitos financeiros e riscos, mas também as habilidades, competências, atitudes, a motivação e a confiança para aplicar esses conhecimentos e compreensão na tomada de decisões eficazes em diversos contextos financeiros, para melhorar o bem-estar financeiro dos indivíduos e da sociedade, e assim permitir a participação na sua gestão financeira. De outra forma, a OCDE (2020) identificou a literacia financeira como o componente central do empoderamento e da resiliência financeira, bem como o principal contribuinte para a estabilidade financeira. Esta abordagem enfatiza o papel do conhecimento financeiro como base para comportamentos financeiros responsáveis.

Existem diversos artigos onde se estabelecem diferentes definições e modelos para avaliar a literacia financeira, mas nem todos concordam entre si. A Tabela 1 apresenta as principais definições de cada autor.

Tabela 1: Definições de literacia financeira.

Autores	Definição
Asif (2023)	Base fundamental para alcançar a estabilidade financeira, tomar decisões informadas e administrar dinheiro.
Huston (2010)	Como um determinante para modelar a necessidade de alfabetização financeira, explica a variação dos resultados financeiros.
Koskelainen *et al.* (2023)	Permite desenvolver competências essenciais para a gestão financeira individual e tomada de decisões.
Lusardi (2019)	Considerado um direito fundamental, crucial para aumentar a literacia financeira, como um passaporte global que permite aos indivíduos tomar decisões eficazes.
Lusardi & Mitchell (2023)	É o conhecimento e a capacidade das pessoas usarem conceitos financeiros nas decisões económicas
OCDE (2020)	Inclui o conhecimento e compreensão de conceitos financeiros, riscos, habilidades, a motivação e a confiança para aplicar esses conhecimentos em decisões financeiras.
Priyadarshini & Thangarajathi (2017)	Um direito para todos os seres humanos e um elemento essencial para o desenvolvimento social e económico e igualdades ao acesso ao conhecimento financeiro.
Remund (2010)	Refere-se à capacidade de administrar as próprias finanças. Inclui os principais conceitos financeiros, capacidade, confiança, planeamento a longo prazo e mudanças económicas.

Como podemos observar nesta tabela, a maioria das definições converge na importância dos conceitos e do conhecimento financeiro, embora outros autores também refiram habilidades, confiança e motivação.

A literacia financeira desempenha um papel crucial na ajuda às pessoas a definir e seguir um melhor plano de vida com maior segurança e estruturado. Desta forma, foi possível verificar que indivíduos com maior conhecimento financeiro apresentam comportamentos financeiros mais responsáveis, incluindo maior propensão para poupar, melhor gestão e maior participação em investimentos. No entanto, Lusardi e Mitchell (2011) concluíram que a alfabetização financeira

demonstra níveis muito baixos em muitas partes do mundo, independentemente do nível de desenvolvimento do mercado financeiro. De igual modo, indivíduos com níveis elevados de literacia financeira apresentam certas características como competências numéricas, maior inteligência, motivação para lidar com gestão financeira e paciência (Stolper & Walter, 2017).

Não existe uma definição única para a literacia financeira, desta forma, cada autor tem a sua própria definição tendo em conta as diferentes abordagens que utiliza. Zaimovic *et al.* (2023) identificaram três características comuns na literacia financeira, sendo elas atitude financeira, comportamento financeiro e conhecimento financeiro. O conhecimento financeiro corresponde à compreensão de conceitos financeiros como poupança, juros, investimentos. A atitude financeira depende dos valores de cada indivíduo relativamente ao dinheiro, o que causa impacto nas decisões financeiras, e o comportamento financeiro corresponde às ações na gestão dos recursos financeiros. Por outro lado, Dewi et al. (2020) em consenso com Van Rooij et al. (2011) expressam sob três dimensões, sendo estas consciência financeira, experiência financeira e habilidades financeiras.

Tendo em conta alguns estudos exploratórios sobre bem-estar financeiro, Lone e Bhat (2024) identificam a preparação financeira para emergências, stress na gestão financeira e segurança financeira como variáveis dependentes. Por sua vez, a consciência, experiência e habilidade financeira são consideradas variáveis independentes e a autoeficácia como variável intermediária. Esta variável, autoeficácia financeira, desempenha um papel importante no desenvolvimento da autoconfiança de cada indivíduo, melhorando a habilidade na gestão financeira, resultando na ampliação do bem-estar geral.

2.1.2. Determinantes da Literacia Financeira

A literacia financeira é influenciada por diversos fatores sociodemográficos, variáveis como género, idade, nível de escolaridade e rendimento que podem afetar significativamente o conhecimento financeiro dos indivíduos. Estudos indicam que as mulheres, bem como idosos e jovens, possuem níveis reduzidos de alfabetização financeira. Segundo Garg e Singh (2018), os jovens por norma têm baixo conhecimento, atitude, comportamento e literacia financeira. Estes fatores também foram considerados na grande maioria dos casos, quando um nível elevado, um indicador de alto nível de literacia financeira. Alguns fatores como o status de emprego, histórico familiar, socialização financeira influenciam também o comportamento, atitude, conhecimento e literacia financeira de um indivíduo, tendo estes fatores uma relação entre si.

De acordo com Zaimovic *et al.* (2023), a literacia financeira é uma habilidade vital para a

segurança financeira, bem-estar, crescimento económico e desenvolvimento sustentável. As instabilidades nos mercados financeiros enfatizam que esta deveria ser uma prática comum, útil e indispensável. Zaimovic *et al.* (2023) identificaram um conjunto abrangente de 21 determinantes da literacia financeira incluindo fatores sociodemográficos, comportamentais, culturais e económicos. A literacia financeira tem impacto em outras variáveis como planeamento da reforma, inclusão financeira, diversificação de risco, atitude de tomada de risco, retorno sobre riqueza, poupança, choques de renda, acumulação de riqueza, capacidade de gasto, satisfação financeira, dependência de profissionais, uso de fundos informais, uso informado de crédito, custo de crédito e administração da exposição ao risco.

Para estes autores, os determinantes significativos na literacia financeira incluem fatores pessoais e histórico socioeconómico e geográficos. Podendo estes influenciar comportamentos e atitudes financeiras como a inclusão financeira, o bem-estar financeiro, as decisões financeiras e resultados financeiros. Adicionalmente, propõem também que a tolerância e aversão ao risco são algumas variáveis explicativas da literacia financeira. Assim, puderam concluir que indivíduos com maior literacia financeira e menor aversão ao risco têm uma maior probabilidade de manter ativos de risco nas suas carteiras, estando associada a maiores retornos financeiros.

Podemos verificar através da Tabela 2 os determinantes que mais surgem na literatura empírica para analisar a literacia financeira. Estes incluem fatores sociodemográficos, comportamentais e fatores relacionados com a experiência financeira.

Outros estudos determinam diferentes variáveis para mensurar literacia financeira, que incluem conhecimento, comportamento, experiência, consciência, habilidades e capacidade financeira (Dewi et al., 2020; Priyadarshini & Thangarajathi, 2017). Sustentando que a consciência financeira é um dos elementos mais necessários para a estabilidade financeira. A capacidade financeira é subentendida como o conjunto do comportamento, habilidades de compreensão das situações financeiras e a motivação para agir (Priyadarshini & Thangarajathi, 2017).

Tabela 2: Determinantes da literacia financeira e respetivos autores.

Determinantes	**Autores**
Género	Asif (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Lusardi & Mitchell (2011), Zaimovic *et al.* (2023)
Idade	Asif (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Garg & Singh (2018), Lusardi & Mitchell (2011), Zaimovic et al. (2023)
Rendimento	Asif (2023), Zaimovic *et al.,* (2023)

Nível de escolaridade	Asif (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Lusardi & Mitchell (2011), Zaimovic *et al.* (2023)
Atitude	Garg & Singh (2018), Zaimovic *et al.* (2023)
Conhecimento	Abdullah & Chong (2014), Asif (2023), Dewi *et al.* (2020), Garg & Singh (2018), Hogarth & Hilgert (2002), Huston (2010), Kumar (2025), Priyadarshini & Thangarajathi (2017), Remund (2010), Woodyard & Robb (2012), Zaimovic *et al.* (2023).
Experiência	Dewi *et al.* (2020), Hogarth & Hilgert (2002), Lone & Bhat (2024), Priyadarshini & Thangarajathi (2017)
Habilidades	Collins & Urban (2020), Dewi *et al.* (2020), Huston (2010), Lone & Bhat (2024), Priyadarshini & Thangarajathi (2017), Remund (2010), Stolper & Walter (2017)
Consciência	Dewi *et al.* (2020), Lone & Bhat (2024), Priyadarshini & Thangarajathi (2017)
Comportamento	Davis & Hasler (2021), Dewi *et al.* (2020), Garg & Singh (2018), Gutter & Copur (2011), Hogarth & Hilgert (2002), Koskelainen *et al.* (2023), Kumar (2025), Priyadarshini & Thangarajathi (2017), Woodyard & Robb (2012), Zaimovic *et al.* (2023)
Capacidade	Collins & Urban (2020), Davis & Hasler (2021), Dewi *et al.* (2020), Hogarth & Hilgert (2002), Koskelainen *et al.* (2023), Kumar (2025), Priyadarshini & Thangarajathi (2017), Remund (2010), Stolper & Walter (2017), Woodyard & Robb (2012), Zaimovic *et al.* (2023)
Autoeficácia	Abdullah & Chong (2014)

Por sua vez, a reduzida literacia financeira pode criar problemas. Viver com instabilidade financeira, pobreza, problemas financeiros tem impacto negativo no bem-estar das famílias e da sociedade. Uma sociedade que tem vindo a enfrentar restrições financeiras coloca em causa o bem-estar geral (Abrantes-Braga & Veludo-De-Oliveira, 2019). Segundo Koskelainen et al. (2023), o bem-estar financeiro é conhecido por ser um preditor essencial do bem-estar subjetivo do indivíduo. Pelo contrário, para Collins e Urban (2020), o bem-estar financeiro é definido como um estado em que um indivíduo tem controlo sobre as suas finanças do dia a dia, tem a capacidade de absorver choques financeiros, tem habilidade para atingir as suas metas financeiras e tem a liberdade financeira para fazer as escolhas que lhe permitem aproveitar a vida.

O comportamento financeiro terá sempre uma grande influência no bem-estar financeiro tal como referiam Garg e Singh (2018). Segundo Zaimovic *et al.* (2023), este comportamento financeiro corresponde a ações que os indivíduos realizam dependendo dos recursos financeiros disponíveis. Um

bom conhecimento nem sempre corresponde a um bom comportamento financeiro. Zaimovic *et al.* (2023) identificaram diferentes fatores que podem ter um impacto significativo no comportamento financeiro, para além da literacia financeira, como fatores geográficos, histórico pessoal, inclusão financeira, bem-estar financeiro, decisões financeiras e resultados financeiros.

De acordo com Woodyard e Robb (2012), o conhecimento financeiro está relacionado e é um fator importante na análise do bem-estar financeiro individual. É de analisar tendo em conta a satisfação financeira e comportamentos financeiros, como poupança, investimento e proteção contra os riscos. Enquanto Gutter e Copur (2011) concordam com os autores referidos anteriormente, Hogarth e Hilgert (2002) acreditam que existe relação entre conhecimento financeiro, experiências financeiras e comportamento financeiro e as formas como os indivíduos aprendem sobre gestão financeira.

A combinação de educação e comportamento financeiro promove a estabilidade económica e a resiliência financeira. Kumar (2025) define o bem-estar financeiro como a capacidade de um indivíduo manter um padrão de vida desejável, através do conhecimento e do comportamento prudente. Adicionalmente, está relacionada com os objetivos de desenvolvimento sustentável, tais como reduzir a pobreza, vida saudável, educação de qualidade, igualdade de género, crescimento económico e inovação (Zaimovic *et al.*, 2023). Desta forma, a literacia financeira é uma habilidade essencial para tomar decisões financeiras inteligentes, compreender o mundo ao nosso redor e ser um bom cidadão (Lusardi & Messy, 2023).

Por fim, ao analisar as atitudes e comportamentos financeiros, Fünfgeld e Wang (2009) expuseram cinco categorias que apresentavam impactos significativos na literacia financeira e na relação dos indivíduos com as próprias finanças, sendo elas ansiedade, interesse em questões financeiras, estilos de decisão, necessidade de poupança e tendência de gastos, bem como características como o género, a idade e a escolaridade.

De forma geral, com as crises é possível perceber a gravidade das consequências que as pessoas sofrem devido à literacia financeira insuficiente, especialmente na falta de conhecimento quando se trata de tomar decisões sobre investimentos nos mercados financeiros (Abdullah & Chong, 2014). Assim, a introdução de iniciativas de educação financeira aumenta a literacia financeira, logo, melhores decisões financeiras. Concluindo que a adoção de políticas e programas de educação financeira aprofundando não só conceitos fundamentais, mas também comportamentos e atitudes pode ser uma forma de aumentar a eficácia, minimizando riscos e maximizando benefícios (Stolper & Walter, 2017).

2.1.3. Desafios Atuais

Nos últimos anos a literacia financeira tem sido particularmente relevante para as famílias devido às dificuldades de processamento de informações económicas, comprometendo a qualidade das decisões sobre finanças domésticas, como orçamentos, crédito e investimento. Desta forma, níveis reduzidos de literacia financeira contribuem para situações de fragilidade e vulnerabilidade financeira. Os avanços da tecnologia trouxeram algumas mudanças, nomeadamente para a literacia financeira digital, que se refere à capacidade dos indivíduos utilizarem serviços financeiros digitais de forma segura e eficiente. Segundo Koskelainen *et al.* (2023), esta é necessária para as pessoas beneficiarem de serviços financeiros digitais, como maior conveniência, rapidez e acessibilidade, incluindo pagamentos e informações financeiras sem precisarem de se deslocar.

Tanto Zaimovic *et al.* (2023) como Hogarth e Hilgert (2002) referem que quanto maior a educação financeira e digital, maior será a inclusão financeira e resiliência financeira, o que leva a decisões financeiras mais informadas e melhores resultados financeiros. As decisões financeiras estão relacionadas aos gastos, investimentos e poupança dos indivíduos; assim, a administração da gestão financeira desempenha um papel importante na economia digital, sendo a gestão financeira individual determinante para o equilíbrio económico e o bem-estar (Dewi *et al.,* 2020). Desta forma, a literacia financeira não se torna apenas importante para os indivíduos, mas também para o desenvolvimento económico das suas comunidades.

A forma como as inovações digitais e as novas tecnologias transformam os serviços financeiros pode tanto ajudar como implicar consequências negativas para o comportamento dos consumidores e para a gestão financeira pessoal. A facilidade de acesso a estes serviços, como créditos e oportunidades de investimento, associada à rapidez das transações, pode incentivar comportamentos impulsivos e decisões financeiras menos ponderadas. Koskelainen *et al.* (2023) acreditam que estas mudanças repentinas tornam a literacia financeira frágil no que diz respeito à capacidade da sociedade de gerir as suas finanças, compreender questões emergentes como segurança da informação, fraude, burlas e efeitos de persuasão.

Koskelainen *et al.* (2023) exploraram como a digitalização afeta a literacia financeira e a capacidade financeira dos indivíduos. Identificando assim três temas principais na relação entre finanças e a era digital, Fintech, comportamento financeiro em ambientes digitais e intervenções comportamentais. Estas inovações estão a transformar bancos, investimentos e serviços de pagamento, reforçando a necessidade de adaptação dos consumidores a um sistema financeiro cada vez mais complexo e dinâmico. O que potencializa um papel importante no desenvolvimento da

literacia financeira e alfabetização financeira (Davis & Hasler, 2021).

A inteligência artificial cada vez mais presente no dia a dia faz com que o comportamento financeiro possa vir a ser influenciado cada vez mais. Apesar de melhorar a precisão das decisões financeiras e expandir o acesso a diversos serviços de consultoria, será preciso ter em consideração os problemas, nomeadamente o risco de excesso de confiança nas decisões automatizadas, a dependência da tecnologia e a presença de viés de acessibilidade (Bayakhmetova *et al.,* 2025). Neste contexto, será necessário desenvolver sistemas de inteligência artificial que incentivem o controlo humano e garantias de interpretação nas decisões financeiras.

Por outro lado, a falta de confiança em instituições financeiras associada a fraudes faz com que os indivíduos procurem conhecimento e informações antes de adquirir qualquer produto financeiro, assumindo assim a responsabilidade pelas suas decisões e consequências que estas possam resultar (Dewi *et al.,* 2020). Consoante estas mudanças o cenário muda, o que torna necessária a aquisição de novas habilidades, conhecimentos e comportamentos financeiros por parte dos indivíduos para serem capazes de lidar com as suas finanças com êxito. Mas estes devem ter a capacidade de lidar com as suas ações e possíveis influências que estas podem ter no seu comportamento. Podendo assim controlar as suas finanças e incentivar a economizar de um modo mais eficaz.

A transformação digital afeta os consumidores em ações financeiras quotidianas, como, por exemplo, os pagamentos em dinheiro passam a ser realizados por dinheiro digital.

Tal como argumenta Lusardi (2019), a literacia financeira é como um passaporte global que permite aos indivíduos tomar decisões financeiras acertadas, aproveitar a infinidade de produtos financeiros disponíveis no mercado e esta deve ser considerada tão importante quanto a alfabetização básica, constituindo um direito fundamental.

Algumas formas de mitigar os problemas e questões financeiras da sociedade seriam fundamentais implementar estratégias de aprendizagem digital e colaboração do setor privado e público para criar cenários económicos mais justos e inclusivos. Tornar obrigatório o ensino de literacia financeira ao longo dos anos de escolaridade, oferecer programas e cursos nos trabalhos para melhorar as necessidades dos indivíduos e tornar a educação financeira mais acessível. Estes programas devem ser adaptados e segmentados de acordo com as características populacionais quer a nível psicológico quer a nível do conhecimento e das atitudes, como defendido por Gerrans *et al.* (2025), de forma a aumentar a sua eficácia.

Em síntese, a literacia financeira desempenha um papel fundamental influenciado por diversos fatores sociodemográficos, comportamentais e psicológicos. Com a implementação da digitalização e inteligência artificial acrescem também novas exigências e riscos financeiros, mostrando a necessidade de sistemas educativos eficazes e adaptados. Apesar destes avanços significativos, os níveis elevados de literacia financeira, associados a decisões eficazes, podem não contribuir apenas para o bem-estar financeiro, mas também para a inclusão e estabilidade económica tanto a nível individual como para a sociedade.

2.1.4. Medição de Literacia Financeira

Com os diferentes estudos ao longo dos anos sobre literacia financeira, principalmente as metodologias utilizadas para a medição desta e os seus impactos na situação económica. Para complementar o seu artigo, Lusardi e Mitchell (2023) refletem também que a falta de conhecimento financeiro pode contribuir para problemas macroeconómicos na população em geral e em subgrupos populacionais. Devido a fatores como a poupança inadequada, vulnerabilidade financeira e insegurança na reforma, desenvolveram um teste que se tornou essencial para compreender os comportamentos e desenvolver políticas adequadas. Desta forma, implementaram um modelo sobre literacia financeira para o estudo da saúde e reforma denominado *Health and Retirement Study* (HRS), atualmente conhecido como "*Big Three*". Este modelo consistia em três questões simples, breves, relevantes e com a possibilidade de diferenciação da capacidade entre as pessoas (Lusardi & Mitchell, 2011). A simplicidade com o objetivo de medir os conceitos básicos financeiros e com perguntas relevantes relacionadas com decisões presentes no quotidiano das pessoas. Implementando um número de perguntas reduzidas para uma maior participação de pessoas e com capacidade de diferenciação, onde é possível identificar nas perguntas se existe a possibilidade de diferenciar o conhecimento financeiro das pessoas. Mais tarde, adicionam mais duas questões para melhores resultados, passando a ser conhecida como "*Big Five*". Para além dos princípios referidos anteriormente, tem também em conta conceitos universais na base das decisões financeiras, como a compreensão de taxas e composição dos juros, compreensão da inflação e diversificação dos riscos (Lusardi, 2019).

Através deste modelo conseguiram perceber diferenças significativas na literacia financeira entre diferentes grupos populacionais tendo em conta fatores como nível de educação, sexo, etnia, desenvolvimento do país, região geográfica que influenciam o conhecimento financeiro. Por exemplo, os jovens em economias emergentes não têm o mesmo nível de informação de literacia financeira em

comparação com os jovens em economias desenvolvidas. As mulheres são menos alfabetizadas financeiramente do que os homens, os jovens e os idosos são menos alfabetizados financeiramente do que as pessoas de meia-idade. Curiosamente, o nível de escolaridade não é um indicador preciso da alfabetização financeira (Lusardi & Mitchell, 2011). Desta forma, este modelo tem sido o mais utilizado para medir literacia financeira em diferentes contextos económicos e países.

Para além dos determinantes que influenciam a literacia financeira, o modelo de Health and Retirement Study (HRS) implementado em vários países do mundo diz que a maioria das pessoas não conhece conceitos básicos financeiros e fundamentais para a tomada de decisões. Apesar da basta utilização deste instrumento, através dos diferentes modelos de medição de literacia financeira nas populações, estes podem apresentar limitações como a existência de dados enviesados devido a respostas por palpite, a falta de compreensão dos termos usados, diferentes interpretações, entre outras possibilidades. Aqueles que conseguem realizar cálculos simples, que têm conhecimento de inflação e que compreendem o conceito de diversificação de risco têm maior probabilidade de planear o seu futuro e uma maior taxa de sucesso na gestão das próprias finanças.

Complementando esta abordagem, para avaliar os níveis atuais de literacia financeira e explorar de forma mais abrangente a variação dos resultados, levou a Huston (2010) a construir um modelo para mensurar a capacidade dos indivíduos de compreender e utilizar a informação para tomar decisões financeiras eficazes. Desta forma, foram indicadas pelo menos quatro áreas de conteúdo distintas para avaliar os diferentes níveis de conhecimento financeiro, não só a nível teórico, mas também as competências, transferências, empréstimos, investimentos e proteção de recursos.

Assim, Huston (2010) estruturou uma proposta para medir a literacia financeira. Primeiramente, apresentou o conceito e a definição desta e discutiu alguns fatores associados como alfabetização financeira, conhecimento, educação, comportamento e bem-estar. Colocou algumas questões de avaliação relativamente à educação financeira e esta poderia ser definida como uma medida para avaliar um indivíduo e o quão este compreende e usa as informações dadas nas suas finanças pessoais.

Desta forma, a segurança financeira pode ser avaliada através da *Incharge Financial Distress/Financial Well-Being Scale (IFDFW)* que corresponde ao índice de bem-estar financeiro, uma medição subjetiva desenvolvida para avaliar o estado financeiro de um indivíduo de forma contínua que pode variar de um nível de extrema dificuldade financeira até o nível mais elevado de bem-estar

financeiro. Constituído por conceitos de finanças pessoais como questões sobre sentimentos de bem-estar financeiro, comportamentos financeiros, impactos no dia a dia, fatores de stress financeiro e tópicos de satisfação financeira (Prawitz *et al.,* 2006). Contudo, esta escala também pode determinar o nível de stress financeiro e bem-estar de forma a adequar e criar programas de educação de acordo com o nível de aconselhamento sobre conceitos financeiros de que cada indivíduo necessita, analisando as mudanças de perspetivas destes. A eficácia destes programas, utilizados para alterar os comportamentos, deve ser comprovada, pois devem mostrar que essas mudanças ocorrem da redução do stress e da angústia e na melhoria do bem-estar financeiro. A literacia financeira pode ser benéfica. Desta forma implementar padrões de educação nos mais jovens pode ajudar e contribuir para o desenvolvimento das competências e bem-estar a longo prazo. (Gutter & Copur, 2011)

Concluindo desta forma que a avaliação desta literacia através destes instrumentos é fundamental para perceber não só o conhecimento como os comportamentos, bem-estar e o impacto dos programas de educação financeira.

2.2. Ansiedade Matemática e Estatística

Os transtornos de ansiedade estão entre os problemas de saúde mental mais comuns a nível mundial, afetando indivíduos em todas as faixas etárias. De acordo com Bhat e Arumugam (2021), existem diferentes tipos de ansiedade. O termo ansiedade é dividido em três categorias básicas de ansiedade: Traço de ansiedade, Ansiedade do Estado, Ansiedade Situacional Específica. Bhat e Arumugam (2021) defendem também que a ansiedade é uma emoção negativa, acompanhada por uma sensação de mal-estar, preocupação e pensamentos intrusivos que não podem ser dissipados. É considerado um dos maiores obstáculos no processo de aprendizagem de matemática.

No domínio financeiro, Fünfgeld e Wang (2009) identificam a ansiedade como uma dimensão relevante das atitudes face às finanças. Indivíduos com ansiedade sentem-se inseguros e preocupados com questões financeiras. A questão da ansiedade pode estar ligada a sentimentos de arrependimento em virtude de ter ou não realizado ações, angústia, medo.

Neste contexto, existem antecedentes que facilitam o desenvolvimento da ansiedade matemática ou estatística. Esses antecedentes dizem respeito a fatores ambientais, estereótipos sociais ou fatores pessoais. Mas para melhorar o estilo de vida com esta ansiedade existe o auxílio contra esta, em diferentes níveis como em momentos escolares, pelos familiares e diferentes abordagens no

quotidiano. A intervenção pode ocorrer em diferentes meios, com o objetivo de minimizar estes efeitos e promover estratégias adequadas para ultrapassar estas dificuldades.

Paechter *et al.* (2017) separam as definições de ansiedade estatística e ansiedade matemática como dois tipos de ansiedades diferentes. Ao considerarem estes dois tipos de ansiedade, estes colocam algumas questões, se estas são independentes, de que forma os antecedentes da ansiedade estatística e da ansiedade matemática estão relacionados a ambos os tipos de ansiedade e como estas estão relacionadas aos comportamentos de aprendizagem, como a procrastinação e ao desempenho em cursos de estatística. Para responder a estas questões, Paechter *et al.* (2017) desenvolveram três modelos através de modelos de equações estruturais com diferentes relações entre a ansiedade matemática e estatística, como podemos verificar na Tabela 3.

Tabela 3: Modelos de análise da ansiedade estatística e matemática de Paechter et al (2017).

Modelo	Descrição
1	Examina relações diretas e indiretas entre ansiedade estatística, ansiedade matemática, comportamentos de aprendizagem, desempenho em exames. Este modelo assume uma relação entre género, ansiedade-traço, notas em matemática na escola, ansiedade em matemática e estatística.
2	Difere do modelo 1 apenas nas relações presumidas entre ansiedade matemática e ansiedade estatística.
3	Pressupõe que a ansiedade em relação à matemática, bem como a ansiedade em relação à estatística, são fatores distintos com características diferentes e ambos os fatores pertencem a um fator geral que pode estar relacionado a comportamentos de aprendizagem e desempenho.

Com os diferentes modelos demonstraram que a ansiedade matemática e a ansiedade estatística diferem entre si. Tendo em conta o modelo 1, concluíram que ambas as ansiedades são correlacionadas, mas não idênticas. A ansiedade matemática antecede à ansiedade estatística. Os modelos de equação estrutural mostram três antecedentes da ansiedade em matemática: género feminino, alta propensão a sentir ansiedade em geral e notas baixas em matemática. Em relação à ansiedade estatística, o modelo de equações estruturais identifica dois antecedentes diretos: boas notas em matemática e altos níveis de ansiedade matemática.

Em suma, estes resultados confirmam que existem diferentes formas de ansiedade e que esta tem antecedentes específicos, mesmo que interligados, influenciando os comportamentos de aprendizagem e o seu desempenho.

2.2.1. Ansiedade Estatística

Segundo Paechter *et al.* (2017), a ansiedade estatística é uma forma genuína de ansiedade que prejudica o desempenho dos alunos e indivíduos. Consequentemente, estes investigadores questionam se realmente será a ansiedade estatística, como uma forma genuína de ansiedade, que prejudica o desempenho dos alunos, ou serão estes que transferem experiências anteriores em matemática e sua ansiedade em matemática para o contexto da estatística.

No entanto, de acordo com Bourne (2018), o traço de ansiedade é o preditor mais coerente da ansiedade estatística, logo, indivíduos com níveis mais elevados de traço de ansiedade tendem a apresentar níveis mais elevados de ansiedade estatística. Por outro lado, indivíduos com habilidades significativas em matemática e maior confiança para números terão atitudes positivas em relação à estatística. Desta forma, estes resultados indicam que tanto os traços de personalidade, tendência e conhecimentos matemáticos como capacidades contribuem de modos distintos para a explicação da ansiedade estatística.

Bourne (2018) propõe uma estrutura composta por três subescalas onde se reflete a relação da ansiedade em relação à estatística. Como podemos ver na Figura 1, baseada no artigo de Bourne (2018), a ansiedade estatística subdivide-se em 3 subescalas, ansiedade em relação a testes e aulas, ansiedade de interpretação e ansiedade em relação a pedir ajuda. Estas foram todas previstas pelo traço de ansiedade, com níveis mais altos de traço de ansiedade prevendo níveis mais elevados de ansiedade estatística. Da mesma forma, acredita em três últimas subescalas que indicam atitudes perante o estudo de estatística, compreensão do valor da estatística, a perceção/avaliação dos docentes de estatística e o autoconceito computacional. Portanto, a habilidade matemática e experiências anteriores podem prever alguns aspetos da ansiedade estatística. Logo, é evidente que existem diferentes preditores de ansiedade estatística.

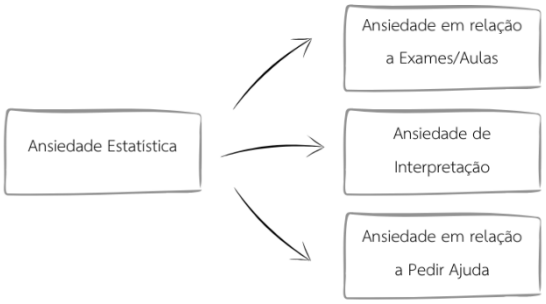


Figura 1: Subescalas da Ansiedade Estatística, baseadas na estrutura de Bourne (2018).

As escalas que mensuram ansiedade são principalmente previstas pelo traço de ansiedade, com um papel secundário dos preditores matemáticos. Em contraste, as escalas do estudo estatístico são previstas por variáveis matemáticas, incluindo habilidade matemática, confiança e satisfação, demonstrando que diferentes componentes da ansiedade estatística têm origens e mecanismos explicativos distintos.

Com o estudo da ansiedade estatística foram desenvolvidas escalas para a sua avaliação. Uma das primeiras escalas a serem desenvolvidas foi a *Statistical Anxiety Rating Scale (STARS).* Este modelo está dividido em seis subescalas: valores estatísticos, interpretação, exames e aulas, autoconceito computacional, medo de pedir ajuda e medo de professores de estatística (Hanna *et al.*, 2008). Cada uma destas subescalas tem um objetivo; os valores estatísticos procuram medir a utilidade percebida através das estatísticas, ao contrário da ansiedade de interpretação que avalia o nível de ansiedade em interpretar resultados estatísticos. Ansiedade em exames e aulas procura interpretar o nível de ansiedade ao realizar exames ou frequentar aulas de estatística. Já o autoconceito computacional foi desenvolvido para mensurar a autoconfiança de um indivíduo para lidar com cálculos e matemática relacionados com a estatística. A subescala "pedir ajuda" avalia a ansiedade ou medo quando um indivíduo pretende pedir ajuda com problemas estatísticos, no entanto, medo dos professores de estatística determina as perceções e ansiedade associadas aos professores da unidade curricular (Hanna *et al.*, 2008). De um modo geral, foi possível verificar que pontuações mais elevadas em relação ao valor da estatística, ansiedade de interpretação e medo de professores sugeriram atitudes positivas e menor ansiedade estatística. Em contrapartida, pontuações mais elevadas em ansiedade de interpretação, ansiedade em testes e aulas e medo de pedir ajuda indicam níveis de maior ansiedade e atitudes negativas (Hanna *et al.,* 2008). Desta forma, como algumas subescalas avaliam atitudes e não apenas ansiedade, Hanna et al. (2008) definiram um novo termo mais adequado para este conceito "Atitudes e ansiedade em relação às estatísticas". Concluindo que o STARS tem demonstrado ser um instrumento válido e apresenta elevados níveis de consistência interna, evidenciando a fiabilidade da escala, medindo e avaliando conscientemente os seis fatores necessários para os quais foi desenvolvida.

Posteriormente, com o objetivo de avaliar de forma mais específica a ansiedade estatística, Vigil-Colet *et al.* (2008) desenvolveram a *Statistical Anxiety Scale* (SAS). Avaliando três aspetos distintos, ansiedade em relação a exames, ansiedade em pedir ajuda e ansiedade de interpretação. Esta escala é composta por um conjunto de 24 questões descrevendo situações vivenciadas por estudantes em cursos de estatística, onde 12 destas são adaptadas da escala STARS de modo a garantir uma

avaliação mais específica das três dimensões propostas, e cada participante deve indicar o nível de ansiedade que sente em cada situação através da escala de Likert. Nesse sentido, a literatura apresenta que a ansiedade estatística constitui características próprias, não sendo explicada totalmente por medidas gerais de ansiedade ou personalidade (Vigil-Colet *et al.,* 2008).

Em síntese, a ansiedade estatística descreve a apreensão que um indivíduo sente em situações de ensino, em contextos relacionados à estatística ou ao realizar tarefas estatísticas. Deste modo, a literatura evidencia a existência de escalas válidas e fiáveis para avaliar a ansiedade estatística, destacando a STARS e a SAS. Enquanto o STARS permite avaliar tanto atitudes como ansiedade em relação à estatística, a SAS avalia de forma mais específica dimensões da ansiedade estatística, tornando fundamental a utilização destas escalas para compreender a forma como a ansiedade estatística é identificada.

2.2.2. Ansiedade Matemática

A ansiedade matemática, segundo Paechter *et al. (2017),* é considerada um problema generalizado no dia a dia devido a sentimentos de stress e tensão. Esta ansiedade não afeta diretamente o desempenho em tarefas, mas influencia o processo de aprendizagem e consolidação de conhecimentos matemáticos.

Com o conhecimento matemático básico e alguma confiança torna-se mais fácil tomar decisões e responsabilidades da vida adulta incluindo a gestão financeira pessoal (Tung & Gibson, 2026). De acordo com estes autores, esta ansiedade causa um impacto negativo na capacidade de realizar tarefas do dia a dia. A relação entre esta e o conhecimento financeiro é motivada pela matemática e medida pelas competências matemáticas. Sugerindo que indivíduos com ansiedade matemática não possuem habilidades numéricas para entender conceitos financeiros. Contudo, Tung e Gibson (2026) acreditam que a matemática, por si só, não explica totalmente a associação entre ansiedade matemática e problemas financeiros, indicando a existência de outros fatores psicológicos e comportamentais. Portanto, níveis elevados de confiança matemática previram níveis mais baixos de ansiedade de exame/aula, enquanto níveis mais altos de habilidade matemática previram níveis mais baixos de ansiedade de interpretação.

Ashcraft (2002) defende que a ansiedade matemática perturba o processamento cognitivo ao comprometer a atividade contínua em memória de trabalho. E que indivíduos com elevada ansiedade matemática tendem a evitar a matemática, o que pode prejudicar as suas competências no futuro. Tal

como Paechter *et al.* (2017), Ashcraft (2002) defende que a ansiedade matemática é definida como um sentimento de tensão, apreensão e medo, interferindo no desempenho em matemática. Ashcraft (2002) concluiu com o seu estudo que a ansiedade matemática diminui o desempenho em matemática. A atividade neural que caracteriza a ansiedade matemática deve suportar fortes semelhanças com a atividade associada a outros estados afetivos ou fobias. Assim, os efeitos da ansiedade matemática também são evidentes nas vias neurais e regiões conhecidas por refletir o trabalho da atividade de memória. Por outro lado, níveis mais elevados de confiança matemática predizem níveis mais baixos de ansiedade em testes e aulas, enquanto maior habilidade matemática está associada a menor ansiedade de interpretação.

Segundo Luttenberger *et al.* (2018), a ansiedade matemática interage com variáveis como autoeficácia ou motivação em matemática, o que pode intensificar ou neutralizar a ansiedade matemática consoante o contexto. Os antecedentes da ansiedade matemática podem ser divididos em características pessoais e ambientais. Pessoais quando referem características do indivíduo e ambientais quando incluem valores educacionais e culturais bem como a influência de outras pessoas como pais, companheiros.

Existem dois questionários utilizados desde 1972 para avaliar a ansiedade matemática em pesquisas e investigações, a Escala de Avaliação de Ansiedade Matemática (*MARS*) criada por Richardson e Suinn (1972) e a Escala de Avaliação de Ansiedade Matemática Revisada (*R-MARS*) adaptada por Suinn e Winston (2003), ambos os questionários são na forma de escala de Likert.

Os questionários referem diferentes tipos de ansiedade matemática: ansiedade em relação a provas, ansiedade em relação a aulas de matemática, ansiedade computacional, ansiedade em aplicar a matemática na vida quotidiana e o medo de professores de matemática. O processo de desenvolvimento destas escalas é realizado através de diferentes etapas: conceituação do teste, construção do teste, análise psicométrica, pontuação e análise dos itens, avaliação de confiabilidade e validade e padronização do teste.

No desenvolvimento destas escalas foi possível identificar dois fatores principais, ansiedade em testes de matemática e ansiedade numérica. Assim, foi possível prever que pontuações elevadas em ansiedade matemática estão negativamente correlacionadas com as notas em geral em cursos de matemática e os próprios cursos e carreiras, pois a ansiedade matemática interfere no desempenho em matemática e leva a evitar a matemática em geral. Concluindo assim que estas escalas possuem

confiabilidade e validade (Suinn & Winston, 2003).

Em relação à literacia financeira, Storozuk e Maloney (2023) demonstram que a ansiedade matemática tem uma relação negativa com o conhecimento financeiro, sugerindo que indivíduos com maior nível de ansiedade matemática tendem a apresentar níveis inferiores em literacia financeira. No entanto, não identificaram evidências de uma relação direta entre a ansiedade matemática e a confiança financeira ou o comportamento financeiro. Estes resultados indicam que a ansiedade matemática pode afetar principalmente a aquisição e compreensão de conhecimentos financeiros, sem necessariamente influenciar a confiança ou as decisões financeiras dos indivíduos, reforçando a interligação entre diferentes tipos de ansiedade e competências financeiras, sugerindo que dificuldades emocionais podem constituir um obstáculo ao desenvolvimento da literacia financeira.

Ansiedade em relação à matemática desempenha um papel significativo para a literacia financeira, devido ao envolvimento cognitivo e à autoeficácia em matemática tanto a nível prático como formal (Ilgaz, 2024). A ansiedade matemática em conjunto com as dificuldades financeiras está relacionada a níveis de menor literacia financeira (Tung & Gibson, 2026). não só por perturbar a capacidade dos indivíduos de aprendizagem de conceitos financeiros de natureza matemática, como por contribuir para uma tendência de evitar o conteúdo financeiro. Assim, melhorar o conhecimento matemático desde jovens e a confiança pode favorecer a valorização da educação financeira.

Em termos gerais, a ansiedade matemática é considerada um estado emocional acompanhado de sentimentos de medo, tensão, apreensão, angústia, que se manifesta quando existe o confronto com números ou problemas matemáticos. Por norma, começa a desenvolver-se na infância, manifestando-se na adolescência ou idade adulta como ansiedade financeira (Xin *et al.,* 2023).

2.3. Ansiedade Financeira

A ansiedade financeira, como referido anteriormente, desenvolve-se geralmente na adolescência e na idade adulta (Xin *et al.,* 2023), afirmando ser um conceito independente da saúde mental financeira. Pode ser definida como um estado de tensão, preocupação, medo, apreensão associado à situação financeira do indivíduo.

De modo a mensurar esta ansiedade, Archuleta *et al.* (2013) desenvolveram a *Financial Anxiety Scale (FAS),* um avanço metodológico relevante, contribuindo de forma decisiva para a consolidação deste conceito ao conferir rigor. Esta escala foi adaptada e modelada através de alguns critérios de

transtornos mentais (DSM-IV-TR) referentes à situação financeira. Controlar esta ansiedade pode estar associado a alguns fatores como distúrbios de sono, tensão muscular, dificuldade de concentração, fadiga, inquietação, irritabilidade, sensação de nervos, quando estes associados a preocupações de natureza financeira.

A ansiedade financeira, definida como um problema psicossocial, demonstrou ser um fenómeno distinto da depressão e da ansiedade generalizada. Este problema psicossocial se deve à sensação de desconforto e declínio da eficiência cognitiva nos contextos financeiros em que os indivíduos experienciam e interpretam a sua gestão financeira de uma maneira eficaz (Shapiro & Burchell, 2012). Por conseguinte, os resultados evidenciam que entre indivíduos com níveis elevados de ansiedade financeira existe uma análise mais lenta da informação, interferindo nas funções cognitivas para tomar decisões. Uma possível explicação para estes resultados é que a ansiedade financeira não é apenas emocional, mas também como estes pensam e processam toda a informação, o que pode dificultar e prolongar as decisões. Em alguns casos pode assumir características semelhantes a uma fobia, levando a evitar momentos e reações desproporcionais. De acordo com Thorpe e Salkovskis (1995), evitar estímulos negativos financeiros que regulem emoções reduz a ansiedade momentaneamente a curto prazo, mas reforça a longo prazo. Evitar estas tarefas como planeamento orçamental, tomar decisões de investimento, análise de extratos pode intensificar o ciclo de insegurança e descontrolo. Tanto o stress como a ansiedade financeira são identificados como aspetos de saúde mental financeira. Assim, esta é descrita como uma sensação de ansiedade ou preocupação com a própria situação financeira, consequentemente, a satisfação financeira é considerada um dos preditores mais significativos (Archuleta *et al.,* 2013). Esta satisfação financeira é uma parte essencial da satisfação em geral com a vida e o bem-estar. Importante referir que a relação entre ansiedade financeira e satisfação financeira está relacionada e quanto maior a satisfação financeira, menor a ansiedade financeira. Adicionalmente, alguns fatores pessoais como idade, género, estado civil e rendimento podem estar associados a diferentes dimensões de saúde mental financeira.

De igual modo, estudos mais recentes desenvolveram e utilizam a *Financial Self-Efficacy Scale (FSES)* sugerida por Dickson e Mulligan (2023) que avalia a confiança e autoeficácia nos comportamentos financeiros de um indivíduo na capacidade de gerir informações e tomar decisões eficazes. A relação entre ansiedade e autoeficácia é deveras importante; níveis baixos de confiança tendem a intensificar a evitação e indecisão com assuntos financeiros. O que contribui para a criação dum ciclo sempre que sentem menos controlo sobre a sua situação financeira.

A evidência mais recente sugere ainda que a ansiedade financeira deve ser analisada em relação a outras formas de ansiedade previamente discutidas, nomeadamente a ansiedade matemática. Xin *et al.* (2023) demonstram que tanto a ansiedade financeira como a ansiedade matemática podem prever o comportamento financeiro dos indivíduos. Deste modo, e em coerência com a literatura financeira, as competências na matemática financeira influenciam a qualidade dos resultados nas decisões (Kumar, 2025). Assim, a relação entre a literacia e ansiedade não é linear: falta de competências financeiras pode gerar ansiedade, e esta ansiedade pode comprometer decisões futuras. Existe uma compreensão crescente da importância da educação financeira para permitir o crescimento económico sustentável e aumentar a estabilidade financeira individual.

A investigação de Fünfgeld e Wang (2009) sugere um processo de intervenção como a implementação de algumas medidas com recurso a fontes de autoridade para encorajar as pessoas, limitar gastos desnecessários para evitar que gastem as suas economias de forma espontânea, prevenir decisões impulsivas e mitigar sentimentos de insegurança no processo de tomada de decisões. Estas intervenções não se limitam apenas à divulgação de conhecimento, mas também a processos de controlo emocional e desenho comportamental.

Em síntese, ansiedade financeira é um conceito próprio, que assume várias dimensões e pode ser mensurado e tem impacto significativo na qualidade das decisões e no comportamento de gestão financeira. Portanto, ao utilizar instrumentos que avaliem a situação financeira, é necessário considerar simultaneamente o pensamento, as emoções e o contexto pessoal.

3. Metodologia

A metodologia desta dissertação tem como principal objetivo orientar o investigador durante a elaboração do estudo. Desta forma, foram consultados diversos autores como Silvestre e Araújo (2012) e Bell (2005).

O objetivo central desta investigação é identificar e analisar, na literatura, uma relação entre a literacia financeira e a ansiedade matemática, estatística e financeira e posteriormente analisar empiricamente e de forma exploratória esta relação, reconhecendo a importância que estes conceitos apresentam no quotidiano. Foi desenhado um questionário para medir estes conceitos. Esta abordagem permite, de forma objetiva, recolher dados e estabelecer relações entre variáveis respondendo à questão de investigação principal: Existe uma relação entre literacia financeira, ansiedade financeira e ansiedade estatística e matemática?

Deste modo, na secção 3.1 são apresentadas as hipóteses de investigação, seguidas do método de investigação e da recolha de dados no ponto 3.2. Na secção 3.3 está evidenciada a estrutura do questionário, sucessivamente apresentadas as variáveis no ponto 3.4.

3.1. Hipóteses de investigação

Os objetivos específicos que se procura analisar na literatura e através do estudo empírico exploratório recorrendo a uma amostra de conveniência consistem em: caracterizar níveis de literacia financeira, de ansiedade matemática/estatística e de ansiedade financeira e verificar se existe uma relação entre as diferentes ansiedades e literacia financeira.

A literacia financeira é necessária para melhorar o bem-estar financeiro dos indivíduos e da sociedade e, assim, gerir a sua vida económica e tomar decisões financeiras conscientes. Em simultâneo, os transtornos de ansiedade estão entre os problemas de saúde mental mais comuns em todo o mundo, em todas as idades. A ansiedade matemática e estatística está relacionada com o dia a dia das pessoas, e indivíduos com aversão a números serão afetados no seu desempenho financeiro. Desta forma, com base na revisão de literatura e nos objetivos da investigação, foram estruturadas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: A literacia financeira está relacionada significativamente com fatores sociodemográficos.

Diversos estudos mostram que fatores sociodemográficos influenciam a educação financeira e literacia, o que promove desigualdades entre os indivíduos. De modo a analisar essas influências, esta hipótese pretende analisar se variáveis como género, idade, rendimento (rendimento mensal líquido do

agregado familiar), aversão ao risco, conforto e nível de escolaridade influenciam o nível de conhecimentos financeiros na literacia, como evidenciado na Tabela 4, o que pode gerar desigualdades na compreensão de informação financeira no dia a dia. Assim, esta hipótese subdivide-se nas seguintes:

Tabela 4: Subhipóteses e fontes da literacia financeira.

Subhipóteses	Fontes
O género masculino está associado a um maior nível de literacia	Zaimovic *et al.* (2023), Asif (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Lusardi & Mitchell (2011)
A idade influencia positivamente o nível de literacia	Garg & Singh (2018), Zaimovic et al., (2023), Asif (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Lusardi & Mitchell (2011)
O nível de escolaridade influencia positivamente o nível de literacia	Asif (2023), Zaimovic *et al.* (2023), Fünfgeld & Wang (2009), Lusardi & Mitchell (2011)
O rendimento mensal influencia positivamente o nível de literacia	Zaimovic *et al.,* (2023), Asif (2023)
O conforto financeiro influencia positivamente o nível de literacia	Dohmen et al., 2011
A aversão ao risco influencia positivamente o nível de literacia	Dohmen et al., 2011

Fonte: elaboração própria.

Estas hipóteses serão testadas comparando as características sociodemográficas e os resultados obtidos no questionário, recorrendo a métodos estatísticos. Assim, será possível verificar se existem diferenças significativas entre os grupos e quais as variáveis que explicam o nível de literacia e educação financeira.

H2: A ansiedade matemática e estatística está significativamente relacionada com a literacia financeira.

Diversos estudos mostram que a ansiedade diante de contextos numéricos tende a apresentar níveis mais baixos de literacia financeira, pois por norma costumam evitar este tipo de informações. De igual modo será importante analisar a influência de como os níveis de ansiedade matemática e estatística impactam a literacia financeira.

H3: A ansiedade financeira está significativamente relacionada com literacia financeira.

Com esta hipótese, há duas possibilidades de identificar a variável explicada. De notar que a

metodologia não permite inferir causalidade, apenas explorar em que medida as variáveis estão relacionadas.

Por um lado, continuarei a procurar explicar a literacia financeira e será analisado em que medida acrescentar a ansiedade financeira à relação anterior, explica a literacia financeira, mantendo todas as outras variáveis constantes. Por outro lado, tentarei analisar em que medida a ansiedade financeira é determinada pelas variáveis sociodemográficas, nível de literacia financeira e ansiedade matemática e estatística.

3.2. Métodos de investigação e recolha de dados

A presente investigação trata uma amostra de conveniência devido à disponibilidade e acessibilidade dos indivíduos que terão acesso a este questionário, mas de carácter exploratório, podendo assim identificar padrões e relações em determinados fatores significativos.

A recolha de dados foi realizada através da realização de um questionário online, desenvolvido através do Google Forms. O questionário online traz algumas vantagens, como alcançar um maior número de participantes de forma mais rápida, garantindo também o anonimato e confiabilidade das respostas. Contribuindo para o risco de respostas inconsistentes, limitações na expressão dos participantes e impossibilidade de esclarecer dúvidas em tempo real.

A divulgação deste ocorreu com recurso às redes sociais e com o correio eletrónico institucional da universidade, alcançando diferentes faixas etárias, nomeadamente com idades superiores a 18 anos. Incidindo preferencialmente estudantes universitários e jovens trabalhadores, dada a sua exposição recente a contextos de aprendizagem matemática e necessidade de gestão financeira pessoal.

A recolha de dados decorreu durante o mês de março de 2026, somando um total de 49 questionários respondidos. Considerando que todos estes foram validados para tratamento de dados, pois para além de todas as questões serem de caráter obrigatório, o questionário inicia-se com uma questão de consentimento dos indivíduos para utilização dos dados, finalizando assim apenas questionários completos submetidos.

Após a recolha de dados deste questionário, realizar-se-á a análise de dados, realizada com o apoio de softwares estatísticos como o Rstudio e Microsoft Excel, englobando estatísticas descritivas e exploratórias e a aplicação de modelos de regressão.

3.3. Estrutura do Questionário

Na realização do questionário devemos ter em atenção, numa primeira fase, observar todas as

variáveis da investigação e especificar as questões que avaliam cada uma das variáveis. Assim, o questionário foi desenvolvido com base na literatura empírica revista, com o fim de obter dados para análise das hipóteses e modelos desenvolvidos.

O questionário (Anexo A) é composto apenas por perguntas de escolha múltipla, de modo que o participante apenas responda dentro das alternativas dadas, obtendo assim informação quantitativa para uma análise mais direta. Para uma melhor compreensão, as perguntas foram formuladas de forma objetiva, curtas e com vocabulário simples. Estas questões trazem algumas vantagens como facilidade em aplicar análises estatísticas de maneira sofisticada. Mas também demonstra desvantagens, pois por vezes a informação é pouco "rica" e pode levar a conclusões demasiado simples.

Antes da aplicação do questionário final, foi realizado um teste piloto com um grupo de 5 participantes. De modo a perceber se existiam erros e testar o tempo aproximado da realização do questionário. Desta forma, o questionário realiza-se em aproximadamente 10 minutos e os resultados deste teste permitiram detetar alguns erros de formatação, que, depois de corrigidos, permitiram proceder à implementação do questionário para a recolha de dados.

Desta forma, o questionário foi dividido em 5 secções, nomeadamente Literacia Financeira, Atitudes e Comportamentos financeiros, Ansiedade Matemática e Estatística, Ansiedade Financeira e por último Caracterização Sociodemográfica, descritas em seguida.

3.3.1. Secção 1: Literacia Financeira (1 a 5)

Neste ponto temos 5 questões, traduzidas e adaptadas do modelo "Big Five" desenvolvido por Annamaria Lusardi e Olivia Mitchell. Este ponto tem como objetivo mensurar o nível de literacia financeira de "0" a "5", consoante o número de respostas corretas. Assim será possível avaliar de forma breve e simples a compreensão de juros simples e compostos, noções básicas de inflação e diversificação de risco, como se pode observar na Tabela 5, de modo a perceber o impacto da literacia financeira no quotidiano dos indivíduos.

Tabela 5: Questões relacionadas à literacia financeira, com as devidas fontes e significado.

Questão	Fonte	Nome da variável	Significado
1. Supondo que tem 100$ numa conta poupança com uma taxa de juros de 2% ao ano. Depois de 5 anos, quanto acha que terá nessa	Lusardi & Mitchell (2011).	Jur	= a "0" se a questão estiver incorreta; = "1" se a questão estiver correta

conta se deixar o dinheiro a render?			
2. Imagine que a taxa de juro da sua conta poupança é de 1% por ano e a inflação de 2% ao ano. Depois de 1 ano quanto poderá gastar com esse valor na conta poupança?	Lusardi & Mitchell (2011).	Inf	= a "0" se a questão estiver incorreta; = "1" se a questão estiver correta
3. Indique se a afirmação é verdadeira ou falsa: "Comprar ações de uma única empresa normalmente proporciona um retorno mais seguro do que de várias empresas"	Lusardi & Mitchell (2011).	Risc	= a "0" se a questão estiver incorreta; = "1" se a questão estiver correta
4. Se as taxas de juro aumentarem, o que geralmente acontecerá aos preços das obrigações?	Lusardi & Mitchell (2011).	Obrig_Jur	= a "0" se a questão estiver incorreta; = "1" se a questão estiver correta
5. Um empréstimo à habitação de 15 anos normalmente exige pagamentos mensais mais altos do que um empréstimo de 30 anos, mas o total de juros pagos ao longo da vida do empréstimo será menor.	Lusardi & Mitchell (2011).	Cre_Hab	= a "0" se a questão estiver incorreta; = "1" se a questão estiver correta

Fonte: elaboração própria.

3.3.2. Secção 2: Atitudes e Comportamentos Financeiros (6 a 14)

Esta secção é formada por 9 perguntas que procuram avaliar o nível de Atitudes e Comportamentos Financeiros. Este foi analisado por meio de alguns conceitos, consciência financeira (6 a 10), experiência financeira (11 a 13) e habilidades financeiras (13 e 14). A avaliação destes é realizada através de uma escala de Likert de 5 pontos (Discordo Totalmente, Discordo, Não Concordo Nem Discordo, Concordo, Concordo Totalmente, respetivamente) como se pode verificar na Tabela 6.

Tabela 6: Questões relacionadas com as atitudes e comportamentos financeiros e o seu significado.

Questão	Fonte	Significado
6. Tenho conhecimento das taxas de juros cobradas pelos bancos e instituições financeiras.	Dewi et al., 2020; Hogarth & Hilgert, 2002; Lone & Bhat, 2024; Priyadarshini & Thangarajathi, 2017; Woodyard e Robb, 2012	= a escala de Likert de 5 pontos, 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).
7. Tenho conhecimentos básicos sobre gestão financeira.		
8. Normalmente faço uma lista antes de realizar compras para evitar gastos desnecessários.		
9. Comparo sempre produtos financeiros antes de tomar qualquer decisão de poupança ou		

investimento.		
10. Tenho sempre uma reserva financeira para emergências.		
11. Guardo sempre registos financeiros de todos os meus gastos.		
12. Planeio como invisto e gasto o dinheiro.		
13. Giro riscos através da compra de seguros.		
14. Tento sempre diversificar os meus investimentos, ou seja, poupar ou investir de diferentes formas.		

Fonte: elaboração própria.

3.3.3. Secção 3: Ansiedade Estatística e Matemática (15 a 29)

Este ponto é composto por 15 perguntas, como se pode observar na Tabela 7, relacionadas com situações do dia a dia. Com o intuito de avaliar o nível de ansiedade matemática e estatística que melhor descreve a experiência do participante, com recurso a duas escalas de Likert de 5 níveis, diferenciando apenas no significado das respostas. Desta forma, nas primeiras 11 questões esta escala varia de "Nenhuma Ansiedade" a "Máxima Ansiedade" e nas restantes questões varia de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente". Estas questões foram traduzidas e adaptadas da *Mathematics Anxiety Rating Scale (MARS)* de Richardson e Suinn (1972) e da *Statistics Anxiety Rating Scale (STARS)* de Hanna et al. (2008).

Tabela 7: Questões relacionadas com a Ansiedade Estatística e Matemática e o seu significado.

Questão	Fonte	Significado
15. Tentar interpretar dados estatísticos de um artigo científico.	Hanna et al., 2008; Suinn & Winston, 2003; Richardson & Suinn (1972).	= a escala de Likert de 5 pontos, de 1 (Nenhuma Ansiedade) a 5 (Máxima Ansiedade).
16. Tomar uma decisão com base em dados empíricos.		
17. Ler um anúncio de um carro que inclui dados sobre quilômetros por litro, depreciação, etc.		
18. Inserir um conjunto de dados no computador.		
19. Tentar compreender as probabilidades de uma lotaria.		
20. Inscrever-se num curso de estatística.		
21. Confirmar se o troco recebido está correto.		

22. Dividir a conta num restaurante entre várias pessoas.		
23. Organizar um orçamento mensal (renda, luz, prestações,...)		
24. Calcular o valor total das compras antes de chegar à caixa.		
25. Calcular juros e prestações de um crédito bancário.		
26. Tenho dificuldades em compreender estatística.		
27. Sinto que, por vezes, estatística é pouco útil.		
28. Pessoas com aptidão para matemática compreendem melhor estatística.		
29. Devido à sua complexidade, não sinto interesse por estatística.		

Fonte: elaboração própria.

3.3.4. Secção 4: Ansiedade Financeira (30 a 44)

Nesta secção dispomos de 15 questões, como evidenciado na Tabela 8, que visam avaliar os níveis de ansiedade financeira de acordo com a frequência com que o participante realiza cada uma das ações descritas. Com uma escala de Likert de 5 pontos, nas 12 primeiras questões, os significados dos níveis vão de "Nunca" a "Sempre". Nas restantes perguntas varia de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente". Adaptada da *Financial Anxiety Scale (FAS)* utilizada por diversos investigadores.

Tabela 8: Questões relacionadas com a Ansiedade Financeira e o seu significado.

Questão	Fonte	Significado
30. Fico inseguro(a) com a linguagem financeira dos especialistas.	Archuleta et al., 2013; Dickson & Mulligan, 2023; Fünfgeld & Wang, 2009; Shapiro & Burchell, 2012; Storozuk & Maloney, 2023	= a escala de Likert de 5 pontos, de 1 (Nunca) a 5 (Sempre).
31. Sinto ansiedade em relação a assuntos financeiros e monetários.		
32. Tenho tendência a adiar decisões financeiras o máximo de tempo possível.		
33. Quando tenho de tomar uma decisão financeira, fico ansioso(a) sem saber se agi corretamente.		
34. Tenho dificuldades em dormir por causa da minha		

situação financeira.		
35. Tenho dificuldades em concentrar-me no trabalho/estudos devido à minha situação financeira.		
36. Tenho dificuldades em controlar a minha preocupação em relação à minha situação financeira.		
37. Prefiro não pensar na minha situação financeira.		
38. Discutir sobre a minha situação financeira faz-me sentir stressado(a), irritado(a), tenso(a), culpado(a), cansado(a).		
39. Coloco-me em situações que não sei se irei conseguir ultrapassar.		
40. Não me esforço o suficiente para entender as minhas finanças.		
41. Acho desagradável ter de verificar os extratos bancários.		
42. Prefiro que outra pessoa de confiança mantenha as minhas finanças organizadas.		
43. É difícil manter um plano de gastos quando surgem despesas inesperadas.		
44. É desafiador fazer progressos em relação aos meus objetivos financeiros.		

Fonte: elaboração própria.

3.3.5. Secção 5: Caracterização Sociodemográfica (45 a 50)

A última secção trata de um conjunto de perguntas destinadas a solicitar informações sobre as características dos participantes, de modo a verificar se estas influenciam ou determinam os objetivos desta investigação. Estas perguntas são referentes à idade, género, nível de escolaridade, rendimento mensal líquido do agregado familiar, conforto financeiro e aversão ao risco, como se pode observar na Tabela 9.

Tabela 9: Questões relacionadas com as características sociodemográficas e o seu significado.

Questão	Fonte	Significado
45. Sexo:	Asif, 2023; Fünfgeld & Wang, 2009; Lusardi & Mitchell, 2011 Zaimovic et al.,	= 1 se a resposta for "Feminino"; = 2 se a resposta for "Masculino"; = 3 se a resposta for "Outro"; = 4 se a resposta for "Prefiro não responder".
46. Idade:		= 1 se a resposta for "18 – 21 anos"; = 2 se a resposta for "22 – 24 anos"; = 3 se a resposta for "25 – 30 anos"; = 4 se a resposta for "31 – 40 anos"; = 5 se a resposta for "41 – 50 anos"; = 6 se a resposta for

	2023	"+ 50 anos".
47. Nível de escolaridade mais elevado concluído:		= 1 se a resposta for "1° Ciclo (4° Ano)"; = 2 se a resposta for "2° Ciclo (6° Ano)"; = 3 se a resposta for "3° Ciclo (9° Ano)"; = 4 se a resposta for "Ensino Secundário (12° Ano)"; = 5 se a resposta for "Ensino Superior – Licenciatura ou Curso Técnico Superior Profissional"; = 6 se a resposta for "Ensino Superior – Mestrado ou Pós-graduação"; = 7 se a resposta for "Ensino Superior – Doutoramento"; = 8 se a resposta for "Sem qualificações formais"; = 9 se a resposta for "Outro".
48. Rendimento mensal líquido do agregado familiar:		= 1 se a resposta for "Até 500€"; = 2 se a resposta for "500 - 1000€"; = 3 se a resposta for "1000 - 1500€"; = 4 se a resposta for "1500 - 2000€"; = 5 se a resposta for "2000 - 3000€"; = 6 se a resposta for "+ 3000€".
49. Considere a situação financeira do seu agregado familiar. Como classificaria a sua situação na seguinte escala de conforto financeiro (1 a 4).	Dohmen et al., 2011	= 1 se a resposta for "vivo confortavelmente em termos financeiros"; = 2 se a resposta for "vivo de forma estável com a minha situação financeira"; = 3 se a resposta for "vivo com algumas dificuldades financeiras"; = 4 se a resposta for "tenho muitas dificuldades financeiras".
50. Considera-se uma pessoa que procura evitar correr riscos ou uma pessoa preparada para correr riscos no seu dia a dia? Por favor, responda à questão mediante a seguinte escala (0 a 10).	Dohmen et al., 2011	= 0 se a resposta for "Totalmente avesso ao risco" até = 10 se a resposta for "Totalmente pronto a correr riscos"

Fonte: elaboração própria.

3.4. Descrição das variáveis

As variáveis são medidas através das perguntas do questionário, composto maioritariamente por questões avaliadas com uma escala de Likert. Assim, os métodos da investigação incluem os tipos de perguntas utilizadas e os tipos de respostas associadas e a respetiva escala de medição. De forma a testar todas as hipóteses de investigação e o objetivo em estudo que pretende compreender como estas influenciam os níveis de ansiedade financeira nos indivíduos. Assim, as variáveis foram descritas nos parágrafos seguintes.

3.4.1. Variáveis de Ansiedade: Estatística, Matemática e Financeira

As variáveis em estudo estão relacionadas com o nível de ansiedade dos participantes, que

pretende-se explicar através das variáveis independentes consideradas no estudo.

A variável ansiedade matemática e estatística (An_Mat_Est) é uma variável quantitativa contínua, como se pode observar na Tabela 10, construída através da média das questões do questionário referentes a essa secção, onde cada questão tem um valor atribuído através duma escala de Likert de 5 níveis. Relacionada com conteúdos estatísticos e matemáticos, reflete o grau de desconforto, stress e preocupação. O que a torna relevante para perceber o impacto que os conhecimentos e características sociodemográficas têm nos indivíduos que têm perante contextos económicos.

A variável ansiedade financeira (An_Fin) é da mesma forma uma variável quantitativa contínua, conforme podemos verificar na Tabela 10, medida através de uma escala de Likert de 5 pontos, resultante da média das questões do questionário face a questões e situações financeiras, como rendimento, poupança, despesas, estabilidade. Assume um papel relevante, pois está associada ao bem-estar e à satisfação financeira.

Tabela 10: Codificação de variáveis dependentes.

Variáveis	Significado	Classe
An_Mat_Est	= níveis de ansiedade matemática e estatística (escala de Likert 5 pontos)	Quantitativa continua
An_Fin	= níveis de ansiedade financeira (escala de Likert 5 pontos)	Quantitativa continua

Fonte: elaboração própria.

3.4.2. Variáveis de Literacia Financeira e Atitudes Financeiras

Estas variáveis estão relacionadas com comportamentos e conhecimentos económicos, como se pode observar na Tabela 11. A literacia financeira (Literacia_Financeira) é uma variável quantitativa discreta. Esta variável foi calculada através da soma de 5 variáveis qualitativas binárias (Jur, Inf, Cre_Hab, Obrig_Jur, Risc), onde cada resposta correta corresponde a 1 ponto e uma resposta errada a 0 pontos. O valor final do nível de literacia financeira varia de 0 a 5, com base nas respostas dos participantes ao questionário. Quanto maior o valor destes, mais conhecimentos financeiros têm os participantes, o que indica um melhor domínio de conceitos. Determinante na tomada de decisões e capacidade de gerir as finanças individuais de forma eficiente.

A variável correspondente às atitudes e comportamentos financeiros (Atitudes_Financeiras) é uma variável quantitativa contínua, que corresponde à média dos valores respondidos às questões dessa secção, avaliadas através de uma escala de Likert de 5 níveis. Esta variável reflete como a consciência financeira, a experiência financeira e as habilidades financeiras são relevantes para compreender a

capacidade de planeamento, controlo de gastos e gestão de decisões financeiras. Valores mais elevados indicam maior exposição a conteúdos financeiros e maior disposição para aprender e desenvolver competências económicas.

Tabela 11: Codificação das variáveis de Literacia e Atitudes Financeiras.

Variáveis	Significado	Tipo de Variáveis
Literacia_Financeira	= Nível de literacia financeira (soma de respostas corretas (0 a 5))	Quantitativa discreta
Atitudes_Financeiras	= Nível de Atitudes e Comportamentos Financeiros (escala de Likert de 5 pontos)	Quantitativa continua

Fonte: elaboração própria.

3.4.3. Variáveis das Características Sociodemográficas

As características sociodemográficas permitem controlar e identificar diferenças entre indivíduos e grupos. Estas variáveis, representadas na Tabela 12, são fundamentais para controlar os efeitos individuais e reduzir potenciais vieses na interpretação dos resultados.

O género (Gen) é uma variável qualitativa nominal. A idade (Id) é uma variável qualitativa ordinal, agrupada em faixas etárias por ordem crescente de idade correspondente ao grupo do participante. Analisando assim os diferentes grupos de modo a perceber padrões, hábitos e níveis de ansiedade. O nível de escolaridade é uma variável qualitativa nominal, associado ao conhecimento financeiro e à capacidade de interpretação de informações económicas. O rendimento (Rend), de acordo com o rendimento mensal do agregado familiar, também é uma variável qualitativa ordinal, de ordem natural, do menor para o maior. Permite avaliar a estabilidade económica, a capacidade e a vulnerabilidade da sociedade. O conforto financeiro (Conf_Fin) é igualmente uma variável qualitativa ordinal, corresponde aos níveis de condição financeira, do melhor para o pior. Reflete o conforto e a perceção que o indivíduo tem sobre a sua situação financeira atual, equivalente ao grau de conforto ou estabilidade financeira. Por norma, valores mais elevados correspondem a maiores dificuldades financeiras, o que reflete maior ansiedade financeira. Por fim, a aversão ao risco (Aver_risc) é uma variável qualitativa ordinal, utilizada para analisar a tendência dos investimentos em ambientes de incerteza. Mede a propensão e tolerância ao risco, podendo influenciar a forma como os indivíduos lidam com as suas situações financeiras, por conseguinte, o nível de ansiedade financeira.

Tabela 12: Codificação das variáveis das características sociodemográficas.

Variáveis	Significado	Tipo de Variáveis
Gen	=1 se a resposta for "Feminino"; = 2 se a resposta for "Masculino"; = 3 se a resposta for "Outro"; = 4 se a resposta for "Prefiro não responder".	Qualitativa nominal
Id	= 1 se a resposta for "18 – 21 anos"; = 2 se a resposta for "22 – 24 anos"; = 3 se a resposta for "25 – 30 anos"; = 4 se a resposta for "31 – 40 anos"; = 5 se a resposta for "41 – 50 anos"; = 6 se a resposta for "+ 50 anos".	Qualitativa ordinal
Educ	= 1 se a resposta for "1º Ciclo (4º Ano)"; = 2 se a resposta for "2º Ciclo (6º Ano)"; = 3 se a resposta for "3º Ciclo (9º Ano)"; = 4 se a resposta for "Ensino Secundário (12º Ano)"; = 5 se a resposta for "Ensino Superior – Licenciatura ou Curso Técnico Superior Profissional"; = 6 se a resposta for "Ensino Superior – Mestrado ou Pós-graduação"; = 7 se a resposta for "Ensino Superior – Doutoramento"; = 8 se a resposta for "Sem qualificações formais"; = 9 se a resposta for "Outro".	Qualitativa nominal
Rend	= 1 se a resposta for "Até 500€"; = 2 se a resposta for "500 - 1000€"; = 3 se a resposta for "1000 - 1500€"; = 4 se a resposta for "1500 - 2000€"; = 5 se a resposta for "2000 - 3000€"; = 6 se a resposta for "+ 3000€".	Qualitativa ordinal
Conf_Fin	= 1 se a resposta for "vivo confortavelmente em termos financeiros"; = 2 se a resposta for "vivo de forma estável com a minha situação financeira"; = 3 se a resposta for "vivo com algumas dificuldades financeiras"; = 4 se a resposta for "tenho muitas dificuldades financeiras".	Qualitativa ordinal
Aver_risc	= 0 se a resposta for "Totalmente avesso ao risco"; = 10 se a resposta for "Totalmente pronto a correr riscos"	Qualitativa ordinal

Fonte: elaboração própria.

4. Apresentação dos Dados e Análise Descritiva

Para a recolha de dados desta investigação começou-se pela divulgação dum questionário (Anexo 1) através das redes sociais e do correio eletrónico institucional da Universidade do Minho, alcançando diferentes faixas etárias, nomeadamente com idades superiores a 18 anos. Este questionário inicia-se com o consentimento do participante para a utilização dos dados recolhidos durante o mesmo, desta forma, todos os 49 questionários foram validados para tratamento de dados. Assim pretende-se com estes identificar os determinantes e relações que estes tenham com a literacia financeira e a ansiedade matemática/estatística e financeira.

4.1. Consistência Interna do Questionário

Com o objetivo de avaliar a fiabilidade e consistência interna das escalas utilizadas no questionário, foi calculado o coeficiente Alpha de Cronbach para as dimensões em estudo. O Alpha de Cronbach permite medir o grau de consistência interna dos itens, ou seja, verificar se os itens da escala avaliam de forma coerente o mesmo. Geralmente valores superiores a 0,70 são considerados aceitáveis e acima de 0,80 indicam uma consistência interna muito elevada. Verificou-se a consistência interna para as cinco secções do questionário tal como para o questionário em geral. Como se pode verificar na Tabela 13, todas as seções demonstram uma consistência interna aceitável. Procedeu-se ao cálculo de Alpha de Cronbach para o questionário em geral, exceto para as questões de caracterização sociodemográfica, evidenciando níveis adequados de consistência interna nas dimensões.

Tabela 13: Valor de consistência interna através da escala de Alpha de Cronbach.

	Alpha de Cronbach
Literacia Financeira	0,68
Atitudes Financeiras	0,72
Ansiedade Matemática e Estatística	0,86
Ansiedade Financeira	0,89
Questionário	0,86
Questionário (exceto as questões sociodemográficas)	0,88

Fonte: elaboração própria.

4.2. Análise Descritiva dos Dados

Depois da recolha de todos os dados e informações, procedeu-se à sua análise descritiva, começando assim pela caracterização sociodemográfica da amostra.

A investigação em estudo, composta por 49 participantes, apresenta um enviesamento na amostra. Registando uma maior predominância do sexo feminino com cerca de 71,4% dos participantes (35 mulheres). Como se pode observar através da Tabela 14, não se registaram

respostas para as diferentes alternativas, nomeadamente nas categorias "Prefiro não responder" e Outro. O facto de a amostra ser maioritariamente feminina pode influenciar a interpretação dos resultados, onde esta variável possa ser determinante.

Tabela 14: Variável Género.

Género	Frequência absoluta	Percentagem
Feminino	35	71,4%
Masculino	14	28,6%
Prefiro não responder	0	0%
Outro	0	0%

Fonte: elaboração própria.

Em relação à idade, é de notar que os participantes concentram-se nas faixas etárias mais jovens, até aos 24 anos, cerca de 69,4%. Os demais participantes estão representados com cerca de 12,2% dos 25 aos 30 anos, 10,2% entre os 31 e 40 anos e 8,2% com mais de 50 anos, dos 41 aos 50 anos não foi registado nenhum membro, como se pode verificar na Tabela 15.

Tabela 15: Variável Idade.

Idade	Frequência absoluta	Percentagem
18–21 anos	18	36,7%
22–24 anos	16	32,7%
25–30 anos	6	12,2%
31–40 anos	5	10,2%
41–50 anos	0	0%
+50 anos	4	8,2%

Fonte: elaboração própria.

Relativamente ao nível de escolaridade concluído pelos elementos, como se pode constatar pela Tabela 16, destaca-se que todos têm qualificações formais, desde o "2.º ciclo" até o "ensino superior – mestrado ou pós-graduação". A maioria possui qualificações no ensino superior, 40,8% em licenciaturas ou Curso Técnico superior profissional e 16,3% em mestrado ou Pós-Graduação. Por outro lado, os níveis mais baixos de escolaridade representam uma pequena percentagem dos participantes; o 2.º Ciclo e o 3.º Ciclo apresentam 2% e 4% dos participantes, respetivamente. O ensino secundário representa cerca de 36,7%.

Tabela 16: Variável do Nível de Escolaridade.

Nível de Escolaridade	Frequência absoluta	Percentagem
1º Ciclo (4º Ano)	0	0%
2º Ciclo (6º Ano)	1	2%

3º Ciclo (9º Ano)	2	4%
Ensino Secundário (12º Ano)	18	36,7%
Ensino Superior – Licenciatura ou Curso Técnico Superior Profissional	20	40,8%
Ensino Superior – Mestrado ou Pós-graduação	8	16,3%
Ensino Superior – Doutoramento	0	0%
Sem qualificações formais	0	0%
Outro	0	0%

Fonte: elaboração própria.

No que diz respeito ao rendimento mensal líquido do agregado familiar, verifica-se uma concentração nos valores intermédios, o que evidencia uma economia de nível médio. Onde 32,7% dos participantes corresponde a rendimentos entre 1500€ e 2000€, sendo este o intervalo mais representativo da amostra nos rendimentos. De seguida com cerca de 26,5% entre 1000€ e 1500€ e 24,5% entre 2000€ e 3000€. Os dados indicam também que apenas 10,2% dos participantes recebem rendimentos superiores a 3000€, enquanto 6,1% recebem de 500€ a 1000€. Não há registo de participantes com rendimentos inferiores a 500 €, como se pode verificar na Tabela 17.

Tabela 17: Variável do Rendimento Mensal líquido do agregado familiar.

Rendimento mensal	Frequência absoluta	Percentagens
Até 500€	0	0%
500 - 1000€	3	6,1%
1000 - 1500€	13	26,5%
1500 - 2000€	16	32,7%
2000 - 3000€	12	24,5%
+ 3000€	5	10,2%

Fonte: elaboração própria.

Tendo em conta a situação financeira dos indivíduos, os resultados que se podem observar na Tabela 18 sugerem que a maioria destes evidencia uma estabilidade económica. Especificamente, 46,9% referem viver de forma estável em termos financeiros, enquanto 20,4% afirmam viver confortavelmente. Por outra perspetiva, 32,7% dos participantes referem ter algumas dificuldades financeiras.

Tabela 18: Variável Conforto Financeiro.

Conforto financeiro	Frequência absoluta	Percentagens
Vivo confortavelmente em termos financeiros	10	20,4%
Vivi de forma estável em termos financeiros	23	46,9%
Tenho algumas dificuldades financeiras	16	32,7%
Tenho muitas dificuldades financeiras	0	0%

Fonte: elaboração própria.

Em relação à aversão ao risco, é de notar uma distribuição dispersa dos resultados, ainda que haja uma maior concentração nos valores intermédios. Assim, as categorias com maior frequência são o nível 5 e o nível 6 que correspondem aos níveis neutros, posição moderada face ao risco, como se verifica na Tabela 19, com 28,6% e 20,4% respetivamente. Os níveis mais baixos (0 a 3) refletem maior aversão ao risco, apresentando percentagens reduzidas e repartidas, totalizando cerca de 36,8% da amostra. Por outro lado, os níveis mais elevados de tolerância ao risco (7 a 10) são pouco representativos.

Tabela 119: Variável Aversão ao Risco.

Aversão ao Risco	**Frequência absoluta**	**Percentagens**
0 *totalmente avesso ao risco*	4	8,2%
1	5	10,2%
2	5	10,2%
3	4	8,2%
4	0	0%
5	14	28,6%
6	11	20,4%
7	1	2%
8	3	6,1%
9	1	2%
10 *totalmente pronto a correr riscos*	1	2%

Fonte: elaboração própria.

Relativamente às variáveis em estudo, verifica-se que a literacia financeira que corresponde a um intervalo que varia entre 0 e 5 com base no número de respostas corretas tem uma média de 3,02 e um percentil 50 de 3,00. Sugerindo que mais de 50% dos participantes acertaram pelo menos 3 de 5 questões. Através do mínimo e do máximo conseguimos verificar que houve participantes que erraram todas as questões como participantes que acertaram todas as questões.

No que diz respeito às atitudes e comportamentos financeiros, medida através de uma escala de Likert de 5 níveis, correspondendo à média das respostas dessa secção, verificam-se uma média de 3,27 e uma mediana de 3,33, com valores entre 2,00 e 4,44. Estes resultados apontam para uma impressão positiva dos participantes no que diz respeito às atitudes financeiras, onde a maioria das respostas concentra-se entre 2,89 e 3,56, como se pode verificar na Tabela 20, o que evidencia uma tendência com respostas para valores intermédios ou superiores.

Relativamente à variável ansiedade matemática e estatística, medida através da média de respostas a perguntas usando uma escala de Likert de 5 níveis, os dados sugerem uma média de 2,47 e uma mediana de 2,53 com níveis entre 1,20 e 4,13. Estes resultados indicam níveis de ansiedade

relativamente baixos. Por fim, tendo em conta a ansiedade financeira também medida através de uma escala de Likert de 5 níveis, verifica-se uma média de 2,4 e uma mediana de 2,4, distribuição equilibrada dos dados, com valores entre 1,13 e 4,27. Estes resultados são consistentes com a variável anterior, indicando que a maioria dos participantes tem níveis de ansiedade financeira entre 2,0 e 2,93.

Em síntese, os resultados representados na Tabela 20 indicam níveis moderados nas variáveis analisadas, com destaque para valores mais elevados nas atitudes e comportamentos financeiros e na literacia financeira, e níveis relativamente baixos nas dimensões relacionadas com a ansiedade.

Tabela 20: Estatísticas descritivas da Literacia Financeira, Atitudes e Comportamentos Financeiros, Ansiedade Matemática e Estatística e Ansiedade Financeira.

	Literacia_Financeira	Atitudes_Financeiras	An_Mat_Est	An_Fin
Mínimo	0,00	2,00	1,20	1,13
Máximo	5,00	4,44	4,13	4,27
Média	3,02	3,27	2,47	2,40
Mediana	3,00	3,33	2,53	2,40
Percentil 25	2,00	2,89	2,07	2,00
Percentil 75	4,00	3,56	2,93	2,93

Nota: A variável Literacia_Financeira é avaliada de acordo com o número de respostas corretas nessa secção(0 a 5). A variável Atitudes_Financeira mede situações do dia a dia através de uma escala de Likert de 5 níveis correspondendo à média das respostas às questões desta secção no questionário. As variáveis An_Mat_Est e An_Fin ambas são medidas através de uma escala de Likert de 5 níveis, correspondendo à média das questões referentes a cada secção do questionário.
Fonte: elaboração própria.

No que diz respeito à literacia financeira, a categoria mais frequente corresponde a 3 respostas corretas, com 24,49% dos participantes, seguida de 4 respostas corretas (20,41%), como se pode observar na Tabela 21. Por outro lado, 16,32% dos indivíduos acertaram apenas uma questão e 14,29% acertaram 2, enquanto 4,08% não acertaram em nenhuma questão. O que indica que a maioria dos participantes apresenta um nível moderado de literacia financeira, com maior concentração entre 2 e 4, consistente com os valores médios referidos.

Tabela 21: Número de respostas corretas para a variável literacia financeira.

Número de perguntas corretas	Frequência absoluta	Percentagem
0 perguntas	2	4,08%
1 pergunta	8	16,32%
2 perguntas	7	14,29%
3 perguntas	12	24,49%
4 perguntas	10	20,41%
5 perguntas	10	20,41%

Fonte: elaboração própria.

Relativamente ao desempenho em cada questão, verifica-se que na maioria das questões, como se verifica na Tabela 22, mais de metade dos participantes acertaram na resposta. As questões Q3 (79,6%) e Q1 (75,5%) apresentam as taxas de sucesso mais elevadas, sugerindo que os conceitos abordados nestas perguntas são mais dominados pelos participantes. Por outro lado, a Q2 (59,2%) e a Q5 (57,1%) apresentam níveis intermédios, o que indica um grau moderado de compreensão dos conceitos. Em contraste, a Q4 destaca-se como a questão com maior dificuldade, registando apenas 30,6% de respostas corretas, o que poderá indicar maior complexidade ou menor familiaridade dos participantes com os conceitos.

Tabela 22: Número de participantes que acertaram a cada uma das questões da variável literacia financeira.

Número de participantes que acertaram em cada questão	**Frequência absoluta**	**Percentagem**
Q1 (Juros compostos)	37	75,5%
Q2 (Inflação)	29	59,2%
Q3 (Diversificação de risco)	39	79,6%
Q4 (Obrigações/Títulos)	15	30,6%
Q5 (Crédito habitação)	28	57,1%

Fonte: elaboração própria.

5. Análise Empírica e Interpretação dos Resultados

Nesta secção, os dados obtidos são analisados, recorrendo a métodos estatísticos de modo a identificar padrões, relações e possíveis explicações para as variáveis em estudo. Desta forma, a interpretação dos resultados permite transformar dados em conhecimento, contribuindo para responder às questões de investigação e atingir os objetivos definidos.

Deste modo, na secção 5.1 estão evidenciados determinantes da literacia financeira, seguidos dos determinantes da ansiedade financeira no ponto 5.2.

5.1. Determinantes da Literacia Financeira

De modo a analisar os determinantes da literacia financeira, estimou-se primeiramente um modelo de regressão linear múltipla onde esta é considerada a variável dependente e os fatores sociodemográficos (género, idade, nível de escolaridade, rendimento, conforto financeiro e aversão ao risco) e a variável sobre as atitudes financeiras como variáveis independentes. O modelo fica representado pela seguinte equação:

$$Literacia_Financeira_{\ i} = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + \epsilon_i$$

,onde ϵ representa o erro.

A Tabela 23 permite observar os valores dos coeficientes estimados e o nível de significância de cada um. Desta forma, os resultados indicam que o nível de escolaridade (Educ), com um coeficiente positivo (β_3 = 0,5047), tem um impacto positivo e estatisticamente significativo (p-value = 0,0509) na literacia financeira. Sugerindo que indivíduos com elevado nível de escolaridade apresentam um elevado nível de literacia financeira, sendo este determinante no desenvolvimento das competências financeiras. Assim, por cada aumento do nível de escolaridade aumenta a literacia financeira em 0,5047 unidades, mantendo as restantes variáveis constantes. Da mesma forma, o rendimento mensal (Rend) tem um coeficiente positivo (β_4 = 0,3851) e influencia estatisticamente a literacia financeira, revelando que quanto mais elevado o rendimento mensal, maior será o nível de literacia financeira. Consequentemente, por cada aumento do nível de rendimento mensal, a literacia financeira aumenta cerca de 0,3851 unidades, mantendo as restantes variáveis constantes. Relativamente à variável das atitudes financeiras (Atitudes_Financeiras), apresente um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (β_7 = 0,6932; p-value = 0,0724). Indicando que indivíduos com níveis elevados de

comportamentos financeiros adequados apresentam níveis elevados de literacia financeira. As restantes variáveis sociodemográficas (idade, género, conforto financeiro e aversão ao risco) não apresentam evidência suficiente para afirmar que influenciam diretamente a literacia financeira.

Tabela 23: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente Literacia_Financeira e variáveis sociodemográficas.

Coeficientes	Variável	Valor	P-value
β		-2,326	0,2262
β_1	Gen	0,7073	0,1318
β_2	Id	-0,0394	0,8083
β_3	Educ	0,5047*	0,0509
β_4	Rend	0,3851*	0,0626
β_5	Conf_Fin	-0,3270	0,2838
β_6	Aver_risc	-0,0581	0,5086
β_7	Atitudes_Financeiras	0,6932*	0,0724

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

Os resultados deste modelo evidenciam significância estatística global (p-value = 0,0153), indicando que as variáveis sociodemográficas contribuem para explicar a literacia financeira. Além disso, o modelo explica 32,97% da variação da literacia financeira pelas variáveis incluídas.

Assim, existe evidência estatística para suportar a hipótese de que a literacia financeira está relacionada com alguns fatores sociodemográficos.

A inclusão das variáveis da ansiedade matemática e estatística no segundo modelo pretende avaliar se esta contribui para uma melhor explicação da literacia financeira. Assim, o modelo fica representado da seguinte forma:

$$Literacia_Financeira_{\ i} = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + An_Mat_Est_i\,\beta_8 + \epsilon_i$$

,onde ϵ representa o erro.

A Tabela 24 permite observar os valores dos coeficientes estimados e o nível de significância de cada um. Desta forma, os resultados indicam que a ansiedade matemática e estatística (An_Mat_Est), com

um coeficiente negativo (β_8 = -1,2248), tem um impacto positivo e estatisticamente significativo (p-value = 0,0004) na literacia financeira. Assim quanto maior a ansiedade matemática/estatística do indivíduo, menor será a literacia financeira. De modo que por cada aumento do nível de ansiedade matemática e estatística, a literacia financeira irá diminuir aproximadamente 1,2248 unidades, mantendo as restantes variáveis constantes.

Em síntese, os resultados mostram que a ansiedade matemática/estatística é o fator com maior impacto e significância estatística na explicação da literacia financeira. As restantes variáveis (idade, género, nível de escolaridade, rendimento, conforto financeiro, aversão ao risco e atitudes financeiras) não apresentam evidência suficiente para afirmar que influenciam diretamente a literacia financeira. Assim, existe evidência estatística para suportar a hipótese de que a literacia financeira está relacionada com ansiedade matemática e estatística.

Os resultados deste modelo evidenciam significância estatística global (p-value = 0,0002), indicando que esta ansiedade contribui para a explicação da literacia financeira. Além disso, o modelo explica 51,16% da variação da literacia financeira pelas variáveis incluídas.

Tabela 24: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente Literacia_Financeira, variáveis sociodemográficas e ansiedade matemática e estatística.

Coeficientes	Variável	Valor	P-value
β		3,1732	0,1513
β_1	Gen	0,3296	0,4256
β_2	Id	0,0972	0,5032
β_3	Educ	0,1298	0,5880
β_4	Rend	0,2764	0,1245
β_5	Conf_Fin	-0,1601	0,5473
β_6	Aver_risc	-0,0072	0,9258
β_7	Atitudes_Financeiras	0,3657	0,2825
β_8	An_Mat_Est	-1,2248***	0,0004

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

Neste último modelo adicionou-se ainda a variável da ansiedade financeira, de modo a perceber se melhora o impacto na literacia financeira. O modelo fica apresentado da seguinte forma:

$$Literacia_Financeira_{\ i} = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + An_Mat_Est_i\,\beta_8 + An_Fin_i\,\beta_9 + \epsilon_i$$

,onde ϵ representa o erro.

Com a análise dos coeficientes estimados, na Tabela 25, constata-se que o nível de ansiedade matemática e estatística (An_Mat_Est) apresenta um coeficiente negativo (β_8 = -1,0159) e estatisticamente significativo (p-value = 0,0124). Indicando que níveis elevados de ansiedade matemática/estatística do indivíduo estão relacionados com menores níveis de literacia financeira. Assim, por cada aumento do nível de ansiedade matemática e estatística, a literacia financeira irá diminuir aproximadamente 1,0159 unidades, mantendo as restantes variáveis constantes.

Relativamente às demais variáveis (idade, género, nível de escolaridade, rendimento mensal, conforto financeiro, tolerância ao risco, atitudes financeiras e ansiedade financeira) não apresentam evidência suficiente para afirmar que influenciam diretamente a literacia financeira, como verificado no modelo anterior.

Tabela 25: Coeficientes estimados pelo Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente Literacia_Financeira, variáveis sociodemográficas e ansiedade matemática, estatística e financeira.

Coeficientes	Variável	Valor	P-value
β		3,6838	0,1079
β_1	Gen	0,4251	0,3204
β_2	Id	0,1122	0,4436
β_3	Educ	0,1024	0,6715
β_4	Rend	0,2685	0,1365
β_5	Conf_Fin	-0,0801	0,7745
β_6	Aver_risc	-0,0087	0,9101
β_7	Atitudes_Financeiras	0,3068	0,3750
β_8	An_Mat_Est	-1,0159**	0,0124
β_9	An_Fin	-0,3741	0,3520

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

Com este modelo é possível explicar que a variabilidade da literacia financeira é de cerca de 52,25%. Sendo que este é estatisticamente significativo (p-value = 0,0002), permitindo rejeitar a hipótese nula de ausência de relação entre as variáveis explicativas e a literacia financeira.

5.2. Determinantes da Ansiedade Financeira

Com o intuito de reconhecer os determinantes da ansiedade financeira, foram estimados três modelos de regressão linear múltipla. No primeiro modelo testaram os fatores sociodemográficos (género, idade, nível de escolaridade, rendimento mensal, conforto financeiro e aversão ao risco) e as atitudes financeiras como determinantes desta. No segundo modelo adicionou-se a variável da literacia financeira e, por fim, adicionou-se a variável da ansiedade matemática e estatística de modo a perceber se estas têm impacto no nível de ansiedade financeira. O primeiro modelo pode ser apresentado da seguinte forma:

$$\text{An_Fin}_i = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + \epsilon_i$$

, onde ϵ representa o erro.

Os resultados, na Tabela 26, indicam que o nível de escolaridade (Educ) apresenta um coeficiente negativo (β_3 = -0,2439) e estatisticamente significativo (p-value = 0,0241). Indicando que níveis elevados de escolaridade estão relacionados com menores níveis de ansiedade financeira, cada aumento do nível de escolaridade reduz a ansiedade financeira em 0,2439 unidades. De forma semelhante, o conforto financeiro apresenta um coeficiente positivo (β_5 = 0,2900) e estatisticamente significativo (p-value = 0,0253), indicando que por cada aumento de nível de conforto do indivíduo, a ansiedade financeira irá reduzir cerca de 0,2900 unidades. As restantes variáveis (idade, género, rendimento mensal, aversão ao risco e atitudes financeiras) não apresentam evidência suficiente para afirmar que influenciam diretamente a ansiedade financeira. Assim, este modelo indica que o nível de escolaridade e o conforto financeiro são os principais determinantes desta ansiedade, havendo suficiente evidência estatística para suportar a hipótese de que esta ansiedade está relacionada com fatores sociodemográficos.

Tabela 26: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin e das características sociodemográficas.

Coeficientes	Variável	Valor	P-value
β		3,8703***	0,00001
β_1	Gen	0,0831	0,6654
β_2	Id	0,1023	0,1342
β_3	Educ	-0,2439**	0,0241
β_4	Rend	-0,0707	0,4016

β_5	Conf_Fin	0,2900**	0,0253
β_6	Aver_risc	0,0191	0,6002
β_7	Atitudes_Financeiras	-0,3065*	0,0561

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

O modelo é estatisticamente significativo (p-value = 0,0028), demonstrando que as variáveis independentes influenciam a ansiedade financeira, nomeadamente o nível de escolaridade e o conforto financeiro. O coeficiente de determinação mostra que aproximadamente 39,43% da variabilidade da ansiedade financeira é explicada pelo modelo.

Com a inclusão da variável literacia financeira no segundo modelo, este fica representado da seguinte forma:

$$\text{An_Fin}_i = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + Literacia_Financeira_i\,\beta_8 + \epsilon_i$$

, onde ϵ representa o erro.

Verifica-se que o conforto financeiro, tal como no primeiro modelo, é determinante crucial da ansiedade financeira. Este apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (β_5 = 0,2354; p-value = 0,0518), indicando que quanto maiores as dificuldades com que cada indivíduo vive, a ansiedade financeira irá aumentar aproximadamente 0,2354 unidades, mantendo as restantes variáveis constantes. A literacia financeira apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo (β_8 = -0,1670; p-value = 0,0082), demonstrando que por cada aumento do nível de literacia financeira, a ansiedade financeira irá diminuir 0,1670 unidades. Os resultados demonstram que o modelo apresenta elevada significância estatística global de aproximadamente 0,0003, indicando que o conforto financeiro e a literacia financeira explicam significativamente a ansiedade financeira e que este explica 49,24% da variação da variável dependente.

Tabela 27: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin, das características sociodemográficas e da literacia financeira.

Coeficientes	Variável	Valor	P-value
β		3,4820***	0,00003
β_1	Gen	0,2013	0,2751
β_2	Id	0,0957	0,1310
β_3	Educ	-0,1596	0,1223

β_4	Rend	-0,0064	0,9368
β_5	Conf_Fin	0,2353**	0,0518
β_6	Aver_risc	0,0094	0,7818
β_7	Atitudes_Financeiras	-0,1907	0,2116
β_8	Literacia_Financeira	-0,1670***	0,0082

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

Por fim, no último modelo incluiu-se a variável da ansiedade matemática e estatística de modo a avaliar se contribui para uma melhor explicação da ansiedade financeira. Representado o modelo da seguinte forma:

$$\text{An_Fin}_i = \beta + Gen_i\,\beta_1 + Id_i\,\beta_2 + Educ_i\,\beta_3 + Rend_i\,\beta_4 + \text{Conf_Fin}_i\,\beta_5 + \text{Aver_risc}_i\,\beta_6 + \text{Atitudes_Financeiras}_i\,\beta_7 + Literacia_Financeira_i\,\beta_8 + An_Mat_Est_i\,\beta_9 + \epsilon_i$$

, onde ϵ representa o erro.

Com a alteração das variáveis neste modelo, verifica-se que a ansiedade estatística e matemática é uma variável fundamental para a explicação da ansiedade financeira. Apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (β_9 = 0,4853; p-value = 0,0023), como se pode observar na Tabela 28, demonstrando que níveis elevados de ansiedade matemática e estatística estão associados a maiores níveis de ansiedade financeira. O conforto financeiro também apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (β_5 = 0,2044; p-value = 0,0606), indicando que com o aumento das dificuldades com que o indivíduo vive, a ansiedade financeira irá aumentar cerca de 0,2044 unidades. As demais variáveis não apresentam evidências suficientes para afirmar que influenciam diretamente a ansiedade financeira.

Tabela 28: Descrição dos coeficientes estimados do Modelo de Regressão Linear Múltipla da variável dependente An_Fin, das características sociodemográficas, da literacia financeira e da ansiedade matemática e estatística.

Coeficientes	**Variável**	**Valor**	**P-value**
β		1,5533*	0,0883
β_1	Gen	0,2749	0,1032
β_2	Id	0,0458	0,4322
β_3	Educ	-0,0653	0,4966
β_4	Rend	-0,0048	0,9477

β_5	Conf_Fin	0,2044*	0,0606
β_6	Aver_risc	-0,0045	0,8823
β_7	Atitudes_Financeiras	-0,0594	0,3521
β_8	Literacia_Financeira	-0,1355	0,3250
β_9	An_Mat_Est	0,4853***	0,0023

Nota: Níveis de significância individual: * p-value <10%, ** p-value < 5%, *** p-value <1%

Fonte: elaboração própria.

Os resultados demonstram que o modelo apresenta elevada significância estatística global de aproximadamente 0 (p-value = 1,249e-05), indicando que a ansiedade matemática/estatística e o conforto financeiro explicam significativamente a ansiedade financeira e que este explica 60,17% da variação da variável ansiedade financeira.

6. Conclusões

Esta dissertação teve como objetivo analisar de forma exploratória a relação entre a literacia financeira e diferentes tipos de ansiedade, de forma a identificar as características sociodemográficas e comportamentais que contribuem para explicar os níveis destas, e por sua vez em que medida se relacionam com a ansiedade financeira. Tendo em consideração a questão de investigação, foi possível verificar que existe uma relação entre os conceitos.

Através da análise descritiva e dos modelos de regressão linear múltipla foi possível compreender as relações entre as variáveis para uma amostra composta por 49 participantes, concentrada nas idades mais jovens e com uma predominância do sexo feminino, o que deve ser tido em consideração na interpretação dos resultados. Da mesma forma, verificou-se igualmente uma predominância de níveis de escolaridade relativamente elevados e uma concentração do rendimento mensal em escalões intermédios, sugerindo alguma diversidade socioeconómica e maiores competências de análise, interpretação e compreensão de conceitos financeiros e quantitativos apesar da dimensão. No que diz respeito aos dados económicos, a maioria apresenta uma estabilidade económica e uma postura moderada em relação ao risco, indicando menor pressão emocional e um comportamento equilibrado em relação à forma como os participantes reagem à incerteza e lidam com as situações financeiras. Deve-se ter em conta estes resultados da análise descritiva na leitura dos resultados, uma vez que estas características podem ter condicionado as respostas obtidas e, consequentemente, os padrões observados. Por outro lado, sendo uma amostra de conveniência, as conclusões do estudo não devem ser extrapoladas para outros contextos.

Em relação às variáveis em estudo, os resultados apresentaram valores positivos na literacia financeira refletindo a influência dos níveis de escolaridade. As variáveis relacionadas com a ansiedade apresentaram níveis médios mais baixos, sugerindo que o desconforto perante números e situações financeiras não assume valores elevados.

A análise dos diferentes modelos de regressão linear múltipla permitiu identificar os principais determinantes de cada variável dependente. Numa fase inicial, no primeiro modelo explicativo da literacia financeira identificou-se o nível de escolaridade como um determinante estatisticamente significativo e positivo no desempenho financeiro, revelando que indivíduos com qualificações elevadas tendem a mostrar um melhor conhecimento financeiro. O rendimento mensal também apresentou uma associação positiva com a literacia financeira, sugerindo que uma maior capacidade económica pode estar associada a maior conhecimento financeiro. Com a introdução da variável da ansiedade matemática e estatística, fez-se destacar esta, apresentando uma relação negativa e um papel crucial

na explicação da literacia financeira. Assim, com o aumento da ansiedade matemática e estatística, observa-se menor literacia financeira.

Quanto à ansiedade financeira, inicialmente o nível de escolaridade, o conforto financeiro e as atitudes financeiras surgem como determinantes relevantes. Num segundo modelo também é possível identificar a literacia financeira e o conforto financeiro como determinantes desta. Contudo, com a integração da variável ansiedade matemática e estatística, os resultados evidenciam que a ansiedade matemática/estatística e o conforto financeiro assumem um papel particularmente importante. Assim, a ansiedade financeira não surge apenas ligada à realidade económica dos indivíduos, mas também à forma como estes processam a informação numérica e interpretam situações financeiras.

Deste modo, conclui-se que a ansiedade matemática e estatística influencia tanto a ansiedade financeira como a literacia financeira, enquanto a variável do conforto financeiro se destaca na explicação da ansiedade financeira.

Em suma, esta dissertação demonstra que a literacia financeira e a ansiedade matemática e estatística estão interligadas de forma significativa, ainda que com diferentes intensidades conforme os modelos analisados. Os resultados sugerem que uma maior qualificação e uma perceção de estabilidade económica podem estar associadas a melhores condições para lidar com questões financeiras. Assim, os resultados suportam que reforçar a literacia financeira deve ser uma prioridade desde cedo, de forma articulada com o desenvolvimento da confiança. Sendo implementadas diferentes estratégias educativas de acordo com os diferentes perfis, tendo em conta a idade, escolaridade, conforto financeiro e a aversão ao risco, evidenciando a necessidade de reforçar políticas e programas de literacia financeira ao longo da educação e em contextos de formação para adultos. Abrangendo também estratégias de apoio à confiança, à interpretação de dados e à gestão emocional face a situações financeiras de modo a que estes ajudem a reduzir a ansiedade matemática e estatística. O reforço da literacia financeira pode, assim, contribuir para uma maior autonomia na gestão de recursos, para melhores decisões económicas e para uma redução da vulnerabilidade face a choques financeiros. Deste modo, este estudo pode contribuir para uma compreensão dos fatores que influenciam o comportamento financeiro e o bem-estar dos indivíduos.

Referências Bibliográficas

Abdullah, M. A., & Chong, R. (2014). Financial Literacy: An Exploratory Review of the Literature and Future Research. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 2(3), 33-41. https://doi.org/10.24191/jeeir.v2i3.6272

Abrantes-Braga, F. D. M. A., & Veludo-de-Oliveira, T. (2019). Development and validation of financial well-being related scales. *International Journal of Bank Marketing,* 37(4), 1025–1040. https://doi.org/10.1108/IJBM-03-2018-0074

Archuleta, K. L., Dale, A., & Spann, S. M. (2013). College Students and Financial Distress: Exploring Debt, Financial Satisfaction, and Financial Anxiety. *Journal of Financial Counseling and Planning,* 24(2), 50–62. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1043230.pdf

Ashcraft, M. H. (2002). Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science,* 11(5), 181- 185. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196

Asif, N. (2023). A Conceptual Paper on Financial Literacy. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science,* 5(9), 738–745. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4579118

Bayakhmetova, A., Rudenko, L., Krylova, L., Suleimenova, B., Niyazbekova, S., & Nurpeisova, A. (2025). Artificial Intelligence in Financial Behavior: Bibliometric Ideas and New Opportunities. *Journal of Risk and Financial Management,* 18(3), 159. https://doi.org/10.3390/jrfm18030159

Bell, J. (2005). *Doing Your Research Project, 4th edition*. Open University Press.

Bhat, I. A. & Arumugam, G. (2021). Development and Validation of Mathematical Anxiety Scale. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 10(4), 619-628. https://european-science.com/eojnss/article/view/6271

Bourne, V. J. (2018). Exploring statistics anxiety: Contrasting mathematical, academic performance and trait psychological predictors. *Psychology Teaching Review*, 24(1), 35-43. https://doi.org/10.53841/bpsptr.2018.24.1.35

Collins, J. M., & Urban, C. (2020). Measuring financial well-being over the lifecourse. *The European Journal of Finance*, *26*(4), 341–359. https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1682631

Davis, H., & Hasler, A. (2021). *Testing the Use of the Mint App in an Interactive Personal Finance Module*. Global Financial Literacy Excellence Center, The George Washington University School of Business. https://gflec.org/wp-content/uploads/2021/02/Mint-Report-Final-Version-February-10-2021.pdf

Dewi, V. I., Febrian, E., Effendi, N., Anwar, M., & Nidar, S. R. (2020). Financial literacy and its variables:

The evidence from Indonesia. *Economics and Sociology,* 13(3), 133–154. https://doi.org/10.14254/2071-789X.2020/13-3/9

Dickson, T., & Mulligan, E. P. (2023). Financial anxiety, financial self-efficacy, and general social supports: Reliability of assessments. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2515460/v1

Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., & Wagner, G. G. (2011). Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association,* 9(3), 522-550. http://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01015.x

Fünfgeld, B., & Wang, M. (2009). Attitudes and behaviour in everyday finance: evidence from Switzerland. *International Journal of Bank Marketing,* 27(2), 108–128. https://doi.org/10.1108/02652320910935607

Garg, N., & Singh, S. (2018). Financial literacy among youth. *International Journal of Social Economics*, 45 (1), 173-186, https://doi.org/10.1108/ijse-11-2016-0303

Gerrans, P., Hoffmann, A. O., McNair, S. J., & Pallant, J. I. (2025). More than objective knowledge: Exploring heterogeneity in individuals' response to a financial education initiative across multiple financial literacy domains. *Pacific-Basin Finance Journal,* 90, 102669. https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.102669

Gutter, M., & Copur, Z. (2011). Financial Behaviors and Financial Well-Being of College Students: Evidence from a National Survey. *Journal of Family and Economic Issues,* 32(4), 699–714. https://doi.org/10.1007/s10834-011-9255-2

Hanna, D., Shevlin, M., & Dempster, M. (2008). The structure of the statistics anxiety rating scale: A confirmatory factor analysis using UK psychology students. Personality and Individual Differences, 45(1), 68-74. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.02.021

Hogarth, J. M., & Hilgert, M. A. (2002). Financial Knowledge, Experience, and Learning Preferences: Preliminary Results from a New Survey on Financial Literacy. *Consumer Interest Annual,* 48(1), 1–7.https://www.consumerinterests.org/assets/docs/CIA/CIA2002/hogarth-hilgert_financial%20knowledge.pdf

Huston, S. J. (2010). Measuring Financial Literacy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 296-316. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x

Ilgaz, G. (2024). How is financial literacy predicted by mathematics achievement and mathematics-related affective characteristics? *Educational Research & Implementation,* 1(2), 115–126. https://doi.org/10.14527/edure.2024.08

Koskelainen, T., Kalmi, P., Scornavacca, E., & Vartiainen, T. (2023). Financial literacy in the digital

age—A research agenda. *Journal of Consumer Affairs,* 57(1), 507–528. https://doi.org/10.1111/joca.12510

Kumar, R. (2025). Global Trends and Research Patterns in Financial Literacy and Behavior: A Bibliometric Analysis. *Management Science Advances*, 2(1), 1–18 https://doi.org/10.31181/msa2120256

Lone, U. M. & Bhat, S. A. (2024). Impact of financial literacy on financial well-being: a mediational role of financial self-efficacy. *Journal of Financial Services Marketing*, 29, 122–137. https://doi.org/10.1057/s41264-022-00183-8

Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1), 1-8. https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5

Lusardi, A. & Messy, F. (2023). The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing* 1(1), 1–11. https://doi.org/10.1017/flw.2023.8

Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics and Finance,* 10(4), 497–508. https://doi.org/10.1017/S1474747211000448

Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2023). The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field. *Journal of Economic Perspectives,* 37(4), 137–154. https://doi.org/10.1257/jep.37.4.137

Luttenberger, S., Wimmer, S. & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311-322. https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421

OECD (2020). OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy. https://doi.org/10.1787/145f5607-en

Paechter, M., Macher, D., Martskvishvili, K., Wimmer, S., & Papousek, I. (2017). Mathematics Anxiety and Statistics Anxiety. Shared but Also Unshared Components and Antagonistic Contributions to Performance in Statistics. *Frontiers in Psychology*, 8, 1196. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01196

Prawitz, A. D., Garman, E. T., Sorhaindo, B., O'Neill, B., Kim, J., & Drentea, P. (2006). InCharge Financial Distress/Financial Well-Being Scale: Development, Administration, and Score Interpretation. *Journal of Financial Counseling and Planning, 17*(1), 34–50. https://ssrn.com/abstract=2239338

Priyadarshini, S. S., & Thangarajathi, S. (2017). Effect of Selected Variables on Regular School Teachers' Attitude Towards Inclusive Education. *Journal on Educational Psychology,* 10(3), 28–38.

https://eric.ed.gov/?id=EJ1138675

Remund, D. L. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. *Journal of Consumer Affairs,* 44(2), 276–295. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01169.x

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology, 19*(6), 551–554. https://doi.org/10.1037/h0033456

Shapiro, G. K., & Burchell, B. J. (2012). Measuring financial anxiety. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 5*(2), 92–103.https://doi.org/10.1037/a0027647

Silvestre, H. & Araújo, J. (2012). *Metodologia para a Investigação Social*. Escolar Editora.

Stolper, O. A., & Walter, A. (2017). Financial literacy, financial advice, and financial behavior. *Journal of Business Economics,* 87(5), 581–643. https://doi.org/10.1007/s11573-017-0853-9

Storozuk, A. & Maloney, E. A. (2023). What's Math Got to Do with It?: Establishing Nuanced Relations between Math Anxiety, Financial Anxiety, and Financial Literacy. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(4), 238. https://doi.org/10.3390/jrfm16040238

Suinn, R. M., & Winston, E. H. (2003). The Mathematics Anxiety Rating Scale, a Brief Version: Psychometric Data. *Psychological Reports,* 92(1), 167–173. https://doi.org/10.2466/pr0.2003.92.1.167

Thorpe, S. J., & Salkovskis, P. M. (1995). Phobic beliefs: Do cognitive factors play a role in specific phobias? *Behaviour Research and Therapy*, 33(7), 805-816. https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00022-P

Tung, A., & Gibson, D. J. (2026). Math Anxiety and Financial Literacy: The Role of Math Avoidance. *Journal of Numerical Cognition* https://doi.org/10.23668/psycharchives.21800

Van Rooij, M., Lusardi, A., Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449-472, https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006

Vigil-Colet, A., Lorenzo-Seva, U., & Condon, L. (2008). *Development and validation of the statistical anxiety scale*. *Psicothema,* 20(1), 174–180. https://www.psicothema.com/pdf/3444.pdf

Woodyard, A., & Robb, C. (2012). Financial Knowledge and the Gender Gap. *Journal of Financial Therapy,* 3(1). https://doi.org/10.4148/jft.v3i1.1453

Xin, Z., Xiao, H., & Lin, G. (2023). Math Anxiety and Financial Anxiety Predicting Individuals' Financial Management Behavior. *Depression and Anxiety*, 3131631. https://doi.org/10.1155/2023/3131631

Zaimovic, A., Torlakovic, A., Arnaut-Berilo, A., Zaimovic, T., Dedovic, L., & Meskovic, M. N. (2023).

Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends. *Sustainability,* 15(12), 9358. https://doi.org/10.3390/su15129358

Anexos

Anexo A) Questionário

Este questionário insere-se no âmbito de uma dissertação do Mestrado de Economia Monetária, Bancária e Financeira.

O presente estudo tem como objetivo analisar determinantes da literacia financeira.

A sua participação neste questionário é totalmente anónima e confidencial, sendo os dados recolhidos utilizados exclusivamente para fins académicos no âmbito desta dissertação.

O preenchimento do questionário tem uma duração aproximada de 10 minutos.

Agradeço, desde já, a sua disponibilidade e participação.

Para qualquer questão ou esclarecimento adicional, poderá contactar:

Mariana Carvalho

Pg57241@alunos.uminho.pt

Com os melhores cumprimentos,

Mariana Carvalho

Tendo em consideração a informação anterior concordo participar neste estudo?

☐ Sim.

☐ Não.

Literacia Financeira

1. Supondo que tem 100$ numa conta poupança com uma taxa de juros de 2% ao ano. Depois de 5 anos, quanto acha que terá nessa conta se deixar o dinheiro a render?

- ○ Mais de 102$ **[1]
- ○ Exatamente 102$
- ○ Menos de 102$
- ○ Não sei
- ○ Prefiro não responder

2. Imagine que a taxa de juro da sua conta poupança é de 1% por ano e a inflação de 2% ao ano. Depois de 1 ano quanto poderá gastar com esse valor na conta poupança?

- ○ Mais do que hoje

[1] Corresponde à resposta correta.

- ○ Exatamente o mesmo valor
- ○ Menos do que hoje **
- ○ Não sei
- ○ Prefiro não responder

3. Indique se a afirmação é verdadeira ou falsa: "Comprar ações de uma única empresa normalmente proporciona um retorno mais seguro do que de várias empresas"

- ○ Verdadeiro
- ○ Falso **
- ○ Não sei
- ○ Prefiro não responder

4. Se as taxas de juro aumentarem, o que geralmente acontecerá aos preços das obrigações?

- ○ Aumentaram
- ○ Diminuíram**
- ○ Manter-se-ão
- ○ Não existe relação entre taxas de juro e os preços dos títulos
- ○ Não sei
- ○ Prefiro não responder

5. Um empréstimo à habitação de 15 anos normalmente exige pagamentos mensais mais altos do que um empréstimo de 30 anos, mas o total de juros pagos ao longo da vida do empréstimo será menor.

- ○ Verdadeiro **
- ○ Falso
- ○ Não sei
- ○ Prefiro não responder

Atitudes e Comportamentos Financeiros

Para cada uma das seguintes situações indique numa escala entre 1 e 5, onde 1 corresponde a "Discordo Totalmente" e 5 a "Concordo Totalmente"

Tabela 29: Perguntas da secção do questionário sobre Atitudes e Comportamentos Financeiros.

Questão	Discordo Totalmente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
6. Tenho conhecimento das taxas de juros cobradas pelos bancos e instituições financeiras.	○	○	○	○	○
7. Tenho conhecimentos básicos sobre gestão financeira.	○	○	○	○	○
8. Normalmente faço uma lista antes de realizar compras para evitar gastos desnecessários.	○	○	○	○	○
9. Comparo sempre produtos financeiros antes de tomar qualquer decisão de poupança ou investimento.	○	○	○	○	○
10. Tenho sempre uma reserva financeira para emergências.	○	○	○	○	○
11. Guardo sempre registos financeiros de todos os meus gastos.	○	○	○	○	○
12. Planeio como invisto e gasto o dinheiro.	○	○	○	○	○
13. Giro riscos através da compra de seguros.	○	○	○	○	○
14. Tento sempre diversificar os meus investimentos, ou seja, poupar ou investir de diferentes formas.	○	○	○	○	○

Fonte: elaboração própria.

Ansiedade Matemática/Estatística

Para as seguintes questões indique numa escala entre 1 e 5, onde 1 corresponde a "Nenhuma ansiedade" e 5 a "Máxima ansiedade".

Tabela 30: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Estatística e Matemática, com escala de Likert de "Nenhuma Ansiedade" a "Máxima Ansiedade".

Questão	Nenhuma Ansiedade	Pouca Ansiedade	Ansiedade Moderada	Muita Ansiedade	Máxima Ansiedade
15. Tentar interpretar dados estatísticos de um artigo científico.	○	○	○	○	○
16. Tomar uma decisão com base em dados empíricos	○	○	○	○	○
17. Ler um anúncio de um carro que inclui dados sobre quilômetros por litro, depreciação, etc.	○	○	○	○	○
18. Inserir um conjunto de dados no computador.	○	○	○	○	○
19. Tentar compreender as probabilidades de uma lotaria.	○	○	○	○	○
20. Inscrever-se num curso de estatística.	○	○	○	○	○
21. Confirmar se o troco recebido está correto.	○	○	○	○	○
22. Dividir a conta num restaurante entre várias pessoas.	○	○	○	○	○
23. Organizar um orçamento mensal (renda, luz, prestações,...)	○	○	○	○	○
24. Calcular o valor total das compras antes de chegar à caixa.	○	○	○	○	○
25. Calcular juros e prestações de um crédito bancário.	○	○	○	○	○

Fonte: elaboração própria.

Indique numa escala entre 1 e 5, onde 1 corresponde a "Discordo Totalmente" e 5 a "Concordo Totalmente"

Tabela 31: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Estatística e Matemática, com escala de Likert de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente".

Questão	Discordo Totalmente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
26. Tenho dificuldades compreender estatística.	○	○	○	○	○
27. Sinto que, por vezes estatística é pouco útil.	○	○	○	○	○
28. Pessoas com aptidão para matemática compreendem melhor	○	○	○	○	○

Estatística.					
29. Devido à sua complexidade, não sinto interesse por estatística.	○	○	○	○	○

Fonte: elaboração própria.

Ansiedade Financeira

Indique com que frequência realiza cada uma das situações seguintes, numa escala entre 1 e 5, onde 1 corresponde a "Nunca" e 5 a "Sempre".

Tabela 32: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Financeira, com escala de Likert de "Nunca" a "Sempre".

.Questão	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
30. Fico inseguro(a) com a linguagem financeira dos especialistas.	○	○	○	○	○
31. Sinto ansiedade em relação a assuntos financeiros e monetários.	○	○	○	○	○
32. Tenho tendência a adiar decisões financeiras o máximo de tempo possível.	○	○	○	○	○
33. Quando tenho de tomar uma decisão financeira, fico ansioso(a) sem saber se agi corretamente.	○	○	○	○	○
34. Tenho dificuldades em dormir por causa da minha situação financeira.	○	○	○	○	○
35. Tenho dificuldades em concentrar-me no trabalho/estudos devido à minha situação financeira.	○	○	○	○	○
36. Tenho dificuldades em controlar a minha preocupação em relação à minha situação financeira.	○	○	○	○	○
37. Prefiro não pensar na minha situação financeira.	○	○	○	○	○
38. Discutir sobre a minha situação financeira faz me sentir stressado(a), irritado(a), tenso(a), culpado(a), cansado(a).	○	○	○	○	○
39. Coloco-me em situações que não sei se irei conseguir ultrapassar.	○	○	○	○	○
40. Não me esforço o suficiente para entender as minhas finanças.	○	○	○	○	○
41. Acho desagradável ter de verificar os extratos bancários.	○	○	○	○	○

Fonte: elaboração própria.

Indique numa escala entre 1 e 5, onde 1 corresponde a "Discordo Totalmente" e 5 a "Concordo Totalmente"

Tabela 33: Perguntas da secção do questionário sobre Ansiedade Financeira, com escala de Likert de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente".

Questão	Discordo Totalmente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
42. Prefiro que outra pessoa de confiança mantenha as minhas finanças organizadas.	○	○	○	○	○
43. É difícil manter um plano de gastos quando surgem despesas inesperadas.	○	○	○	○	○
44. É desafiador fazer progressos em relação aos meus objetivos financeiros.	○	○	○	○	○

Fonte: elaboração própria.

Características Sociodemográficas

45. Sexo:

○ Feminino
○ Masculino
○ Outro
○ Prefiro não responder

46. Idade:

○ 18 – 21 anos
○ 22 – 24 anos
○ 25 – 30 anos
○ 31 – 40 anos
○ 41 – 50 anos
○ + 50 anos

47. Nível de escolaridade mais elevado concluído:

○ 1º Ciclo (4ºAno)
○ 2º Ciclo (6ºAno)
○ 3º Ciclo (9ºAno)
○ Ensino Secundário (12ºAno)
○ Ensino Superior – Licenciatura ou Curso Técnico Superior Profissional
○ Ensino Superior – Mestrado ou Pós-graduação
○ Ensino Superior – Doutoramento
○ Sem qualificações formais
○ Outro

48. Rendimento mensal líquido do agregado familiar:

○ Até 500€
○ 500 - 1000€
○ 1000 - 1500€
○ 1500 - 2000€
○ 2000 - 3000€
○ + 3000€

49. Considere a situação financeira do seu agregado familiar. Como classificaria a sua situação na seguinte escala de conforto financeiro:

Vivo confortavelmente em termos financeiros	○	○	○	○	Tenho muitas dificuldades financeiras
	1	2	3	4	

50. Considera-se uma pessoa que procura evitar correr riscos ou uma pessoa preparada para correr riscos no seu dia a dia? Por favor, responda à questão mediante a seguinte escala:

totalmente avesso ao risco	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	*totalmente pronto a correr riscos*
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	