



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Bacharelado em Ciências Contábeis

TAINÁ SOUZA ALVES

O Impacto da Extensão das Questões do CRT na Tomada de Decisão

Brasília, DF
2025

TAINÁ SOUZA ALVES

O Impacto da Extensão das Questões do CRT na Tomada de Decisão

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia ou Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Responsável:

César Augusto Tibúrcio Silva

Linha de pesquisa:

Contabilidade Financeira

Área:

Contabilidade Gerencial e Sistemas de Informações

Brasília, DF
2025

CIP - Catalogação na Publicação

SA474i Souza Alves, Tainá .
O Impacto da Extensão das Questões do CRT na Tomada de
Decisão / Tainá Souza Alves;

Orientador: César Augusto Tibúrcio Silva. -- Brasília,
2025.
34 f.

Monografia (Graduação - Ciências Contábeis) --
Universidade de Brasília, 2025.

1. Teste de Reflexão Cognitiva (CRT). 2. Tomada de
Decisão. 3. Sobrecarga Cognitiva. 4. Efeito Dunning-Kruger.
5. Informação Contábil e Decisões Estratégicas. I. Augusto
Tibúrcio Silva, César, orient. II. Título.

Professora Doutora Rozana Reigota Naves
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Marcio Muniz de Farias
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Tiago Araújo Coelho de Souza
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas

Professor Doutor Wagner Rodrigues dos Santos
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Francisca Aparecida de Souza
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Doutor Edmilson Soares Campos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

TAINÁ SOUZA ALVES

O Impacto da Extensão das Questões do CRT na Tomada de Decisão

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia ou Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Profa. César Augusto Tibúrcio Silva
Orientador
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade Brasília (UnB)

Prof. Wagner Rodrigues dos Santos
Examinador
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade de Brasília (UnB) ou outra instituição

BRASÍLIA
2025

Dedico este trabalho à minha mãe, Patrícia, e ao meu pai, Ramires, pelo apoio incondicional nos meus sonhos e amor constante, mesmo à distância.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha luz, que me guiou até Brasília e tem tornado realidade os meus maiores sonhos, renovando minha força e enchendo meu coração de esperança e felicidade, e por sempre ter cuidado de mim tão bem, dando sabedoria para caminhar e coragem para não desistir.

À minha família, meu porto seguro e minha maior motivação. À minha mãe, por seu amor e que sempre fez de tudo por mim, por sua força e por ser meu maior exemplo de dedicação e resiliência. Ao meu pai, professor de matemática, que não apenas me ensinou fórmulas e números, mas me mostrou que a educação tem o poder de transformar, sendo ele o maior incentivo e contribuição em minha premiação em uma olimpíada de matemática.

Sou imensamente grata aos meus tios Sara e Elso em Brasília pelo apoio e suporte que sempre me deram. Aos meus avós, em especial a avó Alaíde cujo carinho me ensinou o valor das nossas raízes, e ao meu irmão Isaac, que traz alegria e luz à minha vida.

Aos professores do IFPI - Campus Corrente-PI e aos professores da minha cidade em Parnaíba-PI que lembro com tanto carinho e saudade. Vocês enxergaram em mim algo especial e plantaram em mim a semente da autoconfiança e do desejo de fazer a diferença.

Ao professor César Tibúrcio, meu orientador, a quem guardo grande admiração desde o 1º semestre na UnB, quando me deparei com o livro 'Curso Prático de Contabilidade', ao lado da professora Fernanda Fernandes, agradeço pela paciência, conhecimento além da confiança em me aceitar como orientanda. Seus incentivos foram fundamentais para que este trabalho se tornasse realidade. Agradeço ao Departamento CCA-UnB e seus representantes pelo apoio nos projetos de extensão, e à Ábaco Consultoria Contábil Jr. pela experiência transformadora, onde tive a honra de liderar, construir e encontrar meus melhores amigos.

Aos meus amigos, especialmente à Taynara Mohamed. Obrigada por confiar em mim, ser meu incentivo diário além de ser meu apoio nos momentos difíceis, e que vem crescendo junto comigo, me mostrando o verdadeiro valor da amizade.

Agradeço também a mim mesma por levar leveza, impacto e positividade por onde vou, e que tem se descoberto e aprendido a se amar como merece. Aquela que luta pelos seus sonhos, e que tem enfrentado o desconhecido com coragem, proatividade e determinação.

Às músicas e cantores que acompanharam meus dias — Lagum, Taylor Swift, Sabrina Carpenter e outras, dependendo do meu humor — tornando cada momento mais leve e inspirador, meu eterno agradecimento.

Com carinho e apreço, este trabalho é resultado de cada palavra de incentivo, aprendizado e gesto de amor que recebi. Sou imensamente grata por tudo e levarei comigo cada ensinamento para o futuro.

RESUMO

O Teste de Reflexão Cognitiva (CRT) é uma ferramenta usada para avaliar o estilo de pensamento dos indivíduos, diferenciando os que tomam decisões de forma intuitiva e rápida daqueles que adotam um processo mais analítico e reflexivo. Este estudo investiga o impacto da extensão das perguntas no desempenho dos participantes no CRT, focando em como a inclusão de detalhes irrelevantes pode afetar a precisão das respostas. A hipótese central é que perguntas mais longas, ao sobrecarregarem o participante com informações desnecessárias, podem prejudicar o desempenho. A pesquisa foi conduzida com 295 participantes, com idades variando de 14 a 63 anos, por meio de um questionário online. Foram formuladas duas versões do CRT: uma com perguntas curtas e diretas e outra com perguntas longas, contendo informações adicionais não relevantes para a resposta correta. Variáveis como idade, gênero, escolaridade e autoconfiança também foram coletadas para avaliar seu impacto no desempenho. A análise estatística incluiu estatística descritiva, correlação e regressão linear, para entender as relações entre as variáveis e o desempenho no CRT. Os resultados indicaram que a extensão das perguntas teve um efeito negativo no desempenho, com os participantes tendo mais dificuldades nas versões longas. Apesar de maior confiança nas respostas, muitos não apresentaram desempenho melhor, sugerindo o efeito Dunning-Kruger, onde a confiança não está necessariamente associada à precisão. Os resultados têm implicações para áreas como psicologia, economia e gestão, especialmente em contextos em que a sobrecarga cognitiva pode prejudicar a tomada de decisões. Considerando a relevância da informação contábil nas decisões estratégicas, destaca-se a importância de entender como a complexidade da informação pode afetar a análise financeira. Assim como no CRT, informações excessivas ou irrelevantes podem distorcer decisões, tornando essencial garantir clareza e objetividade na informação contábil para decisões assertivas.

Palavras-chaves: Teste de Reflexão Cognitiva (CRT), tomada de decisão, sobrecarga cognitiva, informações irrelevantes, complexidade das questões.

ABSTRACT

The Cognitive Reflection Test (CRT) is a tool used to assess individuals' thinking styles, differentiating between those who make decisions intuitively and quickly and those who adopt a more analytical and reflective process. This study investigates the impact of question length on participants' performance in the CRT, focusing on how including irrelevant details can affect the accuracy of responses. The central hypothesis is that more extended questions can impair performance by overloading the participant with unnecessary information. The research was conducted with 295 participants, aged between 14 and 63, through an online questionnaire. Two versions of the CRT were formulated: one with short and direct questions and another with long questions containing additional information irrelevant to the correct answer. Age, gender, education, and self-confidence were also collected to assess their impact on performance. The statistical analysis included methods such as Descriptive Statistics, Correlation, and Linear Regression to understand the relationships between the variables and performance in the CRT. The results indicated that the length of the questions hurt performance, with participants having more difficulty with the more extended versions. Despite greater confidence in their answers, many did not perform better, suggesting the Dunning-Kruger effect, where confidence is not necessarily associated with accuracy. The results have implications for psychology, economics, and management, especially in contexts where cognitive overload can impair decision-making. Considering the relevance of accounting information in strategic decisions, it is essential to understand how the complexity of information can affect financial analysis. As with the CRT, excessive or irrelevant information can distort decisions, making it necessary to ensure clarity and objectivity in accounting information for assertive choices.

Keywords: Cognitive Reflection Test (CRT), decision making, cognitive overload, irrelevant information, complexity of questions.

LISTA DE TABELAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Coeficientes de Correlação das Variáveis (IDA, CON, DIF e DAC)..... | 19 |
| Tabela 2 - Resultado da Regressão - Modelo completo e stepwise..... | 20 |

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 2.1 Análise do impacto do CRT x textos longos e decisão..... | 16 |
| 3 METODOLOGIA | 17 |
| 4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO | 19 |
| 4.1 Estatística Descritiva..... | 19 |
| 4.2 Análise de Correlação..... | 19 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 21 |
| REFERÊNCIAS | 22 |
| APÊNDICES | 24 |
| APÊNDICE A | 24 |
| APÊNDICE B | 29 |

1 INTRODUÇÃO

Você já parou para pensar como fazemos escolhas? O Teste de Reflexão Cognitiva (CRT) nos ajuda a entender isso. Ele apresenta perguntas aparentemente simples, mas que revelam muito sobre como pensamos e decidimos. Agora, imagine se essas perguntas forem mais longas e complexas, com informações irrelevantes. Será que isso afetaria nossas decisões?

Neste trabalho, será investigado como a quantidade de informações nas perguntas do CRT influencia nossas escolhas. Acreditamos que, assim como na Contabilidade, em que muitos números podem confundir e prejudicar a decisão, o acréscimo de informações não relevantes no CRT pode ter o mesmo efeito.

Adotou-se uma abordagem quantitativa, aplicando um questionário a várias pessoas e utilizando diferentes versões do CRT, algumas com perguntas simples e outras mais longas e complexas. Depois, analisamos as respostas procurando entender como as pessoas pensaram para chegar àquela conclusão. É importante compreender como as informações irrelevantes podem distorcer nossas escolhas. Ao aprender a filtrá-las, podemos simplificar o processo decisório e tomar decisões mais informadas e acertadas em diversas áreas da vida.

Este estudo visa nos ajudar a entender melhor como tomamos decisões quando somos bombardeados de informações desnecessárias. Optou-se por uma linguagem simples e clara, facilitando a compreensão dos resultados desta pesquisa.

Este estudo é relevante não apenas para o entendimento teórico da tomada de decisão e dos processos cognitivos envolvidos, mas também para sua aplicação prática em áreas como gestão empresarial, psicologia e economia. Além disso, compreender como filtrar informações é essencial para melhorar a qualidade das decisões no dia a dia.

Diante disso, o objetivo da pesquisa é verificar se o resultado das questões do teste CRT é afetado por textos mais longos. Para isso, este estudo encontra-se dividido em cinco partes. Nesta primeira, há a introdução, com a justificativa e o objetivo da pesquisa. A segunda parte é uma breve revisão da literatura. Logo a seguir, o método usado e os resultados do estudo são evidenciados. Finalmente, o trabalho apresenta as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A análise bibliográfica do trabalho focou em diversos estudos que examinaram a convergência entre Economia Comportamental e Reflexão Cognitiva, com destaque para o Teste de Reflexão Cognitiva (CRT).

Ao incentivar a reflexão e a análise crítica, o CRT destaca a importância de considerar as informações disponíveis e avaliar sua relevância para a situação em questão. Isso pode ajudar a evitar decisões precipitadas, baseadas em intuição ou em informações irrelevantes, melhorando assim a qualidade das escolhas.

Ariely (2008) explorou como as experiências do cotidiano influenciam nossas decisões. Ele utilizou experimentos para mostrar que nosso raciocínio é limitado e influenciado por emoções. A forma como as opções são apresentadas, as expectativas e as normas sociais nos levam a escolhas "previsivelmente irracionais". O livro traz uma perspectiva interessante acerca do raciocínio e percepções que podem abranger o entendimento neste trabalho acerca da complexidade das decisões humanas.

Frederick (2005) propõe o Teste de Reflexão Cognitiva (CRT), um instrumento de três itens que avalia a habilidade de refletir sobre uma questão e resistir à primeira resposta intuitiva, que parece correta à primeira vista, mas está errada. O autor demonstra que as pontuações do CRT têm poder preditivo sobre escolhas destacadas em teorias de tomada de decisão, como a teoria da utilidade esperada e a teoria do prospecto.

Um estudo de Juanchich, Dewberry, Sirota, & Narendran (2016) investigou o impacto do CRT nas decisões do dia a dia, levando em conta a personalidade e os estilos de tomada de decisão. Constatou-se que, embora pontuações mais altas no CRT estejam associadas a melhores resultados de decisão, essa relação não se mantém quando fatores como personalidade e estilos de decisão são controlados.

Tversky e Kahneman (1981) discutem como os indivíduos enfrentam problemas de decisão, envolvendo escolha entre diferentes opções, seus resultados possíveis e contingências associadas. Os autores introduzem o conceito de "enquadramento da decisão", que reflete a forma como os tomadores de decisão percebem e abordam tais situações, influenciados pela formulação do problema e por características pessoais. Os autores argumentam que mudanças de perspectiva podem alterar a percepção das opções disponíveis. Como resposta, propõem a *Prospect Theory* (Kahneman & Tversky, 1979), um modelo descritivo que busca explicar esses fenômenos na tomada de decisões.

Os princípios psicológicos que guiam uma pessoa afetam sua percepção diante dos problemas de decisão e avaliação de chances, resultados e preferências diferentes. Isso significa que as escolhas podem mudar dependendo de como o problema é apresentado, e essas mudanças são comparáveis às mudanças que ocorrem na nossa visão quando mudamos de perspectiva. Isso mostra que a maneira como um problema é apresentado pode influenciar significativamente as decisões, o que é algo a se considerar para a teoria da escolha racional. (Tversky & Kahneman, 1981).

De acordo com Kahneman (2011), a teoria do processamento dual explica como o cérebro processa informações e toma decisões, diferenciando dois sistemas mentais: um rápido e intuitivo, e outro mais lento e analítico. Relacionando-se com o CRT, pode-se inferir que esse teste avalia a habilidade das pessoas de recorrer ao segundo sistema, permitindo a superação de respostas automáticas em favor de uma abordagem mais reflexiva diante de

problemas. Isso é relevante na identificação e mitigação de vieses cognitivos, pois o sistema 2 está associado a uma tomada de decisão mais cuidadosa e deliberada, que leva em conta uma gama mais ampla de informações e pondera as consequências de cada escolha.

Pennycook, Cheyne, Koehler e Fugelsang (2016) examinaram o CRT, utilizado para avaliar como as pessoas pensam, distinguindo entre estilos intuitivo e analítico. Para um bom desempenho, os participantes desse teste precisam refletir e questionar as respostas intuitivas. Normalmente, a pontuação do CRT considera apenas as respostas corretas, indicando maior reflexividade (CRT Reflexivo). No entanto, posteriormente, passaram a ser somadas também as respostas intuitivas erradas, como forma de medir a intuitividade (CRT Intuitivo). Ao analisar a validade dessa abordagem, descobriu-se que o CRT Reflexivo, mas não o CRT Intuitivo, se correlaciona com medidas de estilos cognitivos baseados na fé na intuição e na necessidade de cognição. Dessa forma, indivíduos com maior reflexão crítica tendem a tomar decisões menos propensas a quedas em armadilhas cognitivas.

Uma pesquisa analisou as trajetórias do cursor do *mouse* e revelou que os participantes foram inicialmente atraídos para a opção incorreta, mesmo quando, posteriormente, escolheram a opção correta. Isso sugere que os processos intuitivos são ativados automaticamente no CRT e devem ser inibidos para responder corretamente. Por outro lado, quando os participantes dessa pesquisa responderam intuitivamente, não houve evidência de que o raciocínio deliberativo estivesse engajado (Travers, Rolison, & Feeney, 2016).

Simonovic et al. (2017) estudaram como o estresse afeta o julgamento e a tomada de decisão no *Iowa Gambling Task* (IGT). A IGT é uma tarefa neuropsicológica projetada para simular a tomada de decisões na vida real. Nela, os participantes escolhem cartas de quatro baralhos diferentes, cada uma com recompensas e penalidades variadas. A tarefa determina a capacidade de avaliar risco e recompensa, com o objetivo de estudar processos de tomada de decisão, impulsividade e controle emocional. Os autores descobriram que o estresse, causado por falar em público, prejudica não só o desempenho na IGT, mas também a capacidade de pensamento reflexivo, avaliada pelo CRT. Os participantes estressados foram mais lentos para evitar opções desfavoráveis no jogo. Além disso, aqueles com melhores habilidades de pensamento reflexivo tendem a tomar decisões mais inteligentes, mesmo sob estresse. Esses resultados mostram que o estresse pode interferir no pensamento reflexivo e afetar, negativamente, as decisões, mas indivíduos mais reflexivos parecem se sair melhor mesmo nessas condições estressantes.

Coutinho et al. (2021) descobriram que participantes que cometem mais erros no CRT tendem a superestimar seu desempenho, enquanto aqueles com menos erros subestimam suas ações, ligeiramente, exemplificando o efeito Dunning-Kruger. O estudo mostrou que erros intuitivos são preditores mais fortes de superestimação, especialmente entre participantes com baixo desempenho. Além disso, a predisposição ao pensamento intuitivo correlaciona-se com a má calibração das estimativas de desempenho.

É importante ressaltar a necessidade de considerar múltiplos fatores ao avaliar a tomada de decisões e o pensamento crítico. De acordo com Szaszi, Szollosi, Palfi e Aczel (2017), descobriu-se que uma quantidade significativa de indivíduos melhora suas refutações quando começam com a resposta correta ou desenvolvem uma linha de pensamento que os conduz a ela. Os resultados da pesquisa desses autores revelaram que, aproximadamente, 39% dos participantes que responderam incorretamente consideraram sua primeira resposta. Isso indica que suprimir simplesmente a primeira resposta não é suficiente para obter sucesso no Teste de Reflexão Cognitiva (CRT); o conhecimento relevante também desempenha um papel

crucial para um bom desempenho. Além disso, a pesquisa evidencia que o desempenho no CRT é influenciado tanto pela habilidade numérica quanto pela capacidade reflexiva, destacando a complexidade do teste.

Mosleh, Pennycook, Arechar e Rand (2021) investigaram a relação entre diferenças individuais na reflexão cognitiva e o comportamento no *Twitter*, utilizando uma amostra de 1.901 pessoas. Eles descobriram que indivíduos com pontuações mais altas no CRT são mais criteriosos no uso das mídias sociais, conforme evidenciado pelo tipo e número de contas seguidas e pela confiabilidade das fontes de notícias compartilhadas. Além disso, a análise de rede mostrou que o fenômeno em que as pessoas, com pontuações mais baixas no CRT, tendem a seguir contas que aqueles com pontuações mais altas evitam. Esses resultados destacam a importância do pensamento reflexivo no comportamento e nas decisões nas mídias sociais, desafiando a noção de que o pensamento intuitivo é suficiente para julgamentos cotidianos (Mosleh et al., 2021).

Patel, Baker e Scherer (2019) investigaram e descobriram que muitas pessoas têm dificuldade em resolver os problemas do CRT, mesmo quando têm tempo para pensar. Mesmo quando as respostas estão erradas, elas ainda podem refletir um pensamento mais profundo. Além disso, descobriram que o CRT está ligado não apenas ao pensamento reflexivo, mas também à capacidade numérica e à resolução de problemas. Essas descobertas sugerem que o CRT pode revelar mais sobre o pensamento humano do que se pensava anteriormente, afetando teorias sobre como tomamos decisões.

Portanto, o CRT desempenha um papel crucial na tomada de decisões, destacando a importância da reflexão crítica e da análise cuidadosa das informações relevantes. Isso pode ajudar a evitar erros comuns na tomada de decisões, resultando em escolhas mais bem esclarecidas e eficazes.

Pesquisas sobre o CRT analisam as diferenças de gênero no desempenho e na autopercepção. Esses estudos indicam que as mulheres tendem a apresentar menos respostas corretas no CRT em comparação aos homens, possivelmente devido aos preconceitos de gênero, efeitos de incentivos e diferentes métodos de aplicação. Brañas-Garza, Kujal e Lenkei (2019), discutiram questões sobre possíveis preconceitos de gênero, e que o efeito dos incentivos e diferentes métodos de aplicação, ainda permanecem pouco compreendidos quando se trata do CRT. Uma análise abrangente de 118 estudos, envolvendo 44.558 participantes de 21 países, revelou que mulheres tendem a apresentar menos respostas corretas no CRT.

Campitelli e Gerrans (2014), fizeram uma abordagem matemática, empregada com 2.019 participantes, revelando que para os homens a inibição de respostas intuitivas é explicada pelo pensamento racional e uma mente aberta, enquanto que para as mulheres as respostas são explicadas apenas pelo pensamento racional.

Ring, Neyse, David-Barett e Schmidt (2016) analisaram as previsões de desempenho no CRT de sete itens, focando nas diferenças de gênero. Após o teste, os participantes previram seu próprio desempenho e o de outros participantes, homens e mulheres. Os homens tiveram pontuações mais altas no CRT e ambos os gêneros superestimaram seus desempenhos. Os homens acreditavam que tinham desempenho superior ao de outros homens mais do que as mulheres acreditavam sobre si mesmas. As previsões das mulheres sobre seu próprio desempenho não diferiram significativamente das de seus pares. Esses resultados evidenciam diferenças de gênero na confiança relativa ao desempenho.

2.1 Análise do impacto do CRT x textos longos e decisão

Campitelli e Labollita (2010) investigaram o impacto das diferenças individuais na reflexão cognitiva sobre a tomada de decisões. Os autores propuseram que a reflexão cognitiva está ligada ao conceito de pensamento ativamente aberto apresentado por Baron (1985, 2008) que enfatiza a disposição para considerar, imparcialmente, diferentes pontos de vista, evidências e argumentos, além de estar disposto a revisar suas próprias crenças à luz de novas informações. Isso promove uma tomada de decisão mais bem informada e eficaz, incentivando a flexibilidade mental e a reflexão crítica. Esses autores concluíram que a reflexão cognitiva desempenha um papel essencial na adaptação do tomador de decisão a diferentes contextos.

Stupple, Pitchford, Ball, Hunt e Steel (2017) estudaram se a avareza cognitiva influencia o desempenho no Teste de Reflexão Cognitiva (CRT) de três itens. A hipótese estabelecida pelos autores sugere que as pessoas erram no CRT porque não querem gastar tempo e esforço pensando de forma analítica, preferindo respostas rápidas e intuitivas. Esses autores analisaram os tempos de resposta de 391 participantes para ver se essa ideia se confirmava. Os resultados dessa análise mostraram apenas uma fraca relação entre o tempo e a precisão das respostas. Além disso, não encontraram diferenças claras nos tempos de resposta entre respostas corretas e incorretas para dois dos três itens. Isso levanta dúvidas sobre se é correto chamar essas pessoas de avarezas cognitivas e se os três itens do CRT realmente medem a mesma coisa (Stupple et al., 2017).

Moritz, Siemsen e Kremer (2014) descobriram que pessoas que conseguem equilibrar o pensamento intuitivo e o pensamento reflexivo, conforme medido pelo Teste de Reflexão Cognitiva, geralmente fazem previsões mais precisas em séries temporais. Além disso, esses autores descobriram que fazer previsões muito rapidamente ou muito devagar leva a mais erros. Eles sugerem que a precisão das previsões pode ser melhorada ajustando a velocidade de tomada de decisão.

Um tempo adequado para processamento cognitivo é crucial para ponderar informações, considerar perspectivas e evitar respostas impulsivas. No entanto, textos extensos e detalhados podem induzir decisões impulsivas devido à sobrecarga de informações. Portanto, é importante equilibrar o tempo de reflexão com a quantidade e complexidade das informações para promover uma tomada de decisão eficaz.

É interessante notar que não existe na literatura consultada uma associação direta entre textos longos e reflexão cognitiva. Nesse sentido, este trabalho visa explorar uma vertente interessante, com implicações práticas diretas. Um exemplo disso ocorre em exames de competência. É possível notar que em alguns exames o enunciado das questões é longo, muitas vezes com informações desnecessárias. Esse tipo de questão vai além de avaliar o desempenho no conteúdo específico, promovendo também uma avaliação da reflexão cognitiva que, a rigor, não deveria ser objeto do texto. Outro exemplo são os textos de regulações, como as normas de Contabilidade, em que frases longas, com informações desnecessárias, servem para afastar o usuário da efetiva compreensão da norma, além de possibilitar que aspectos obscuros sejam aproveitados de maneira inadequada pelo regulador.

3 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo da pesquisa, foi construído um questionário composto de três partes. A primeira parte incluiu questões relacionadas com a identificação do respondente e teve por finalidade verificar se características pessoais, como idade (IDA), gênero (FEM), local de moradia e escolaridade (ESC), podem afetar o resultado do desempenho.

A segunda parte do questionário representou o foco da pesquisa. Construíram-se questões relacionadas ao teste CRT, presentes na literatura.

A terceira parte do questionário incluiu perguntas relacionadas à sensação de certeza nas respostas e o grau de dificuldade percebido pelo respondente. Essa parte complementou a anterior e procurou verificar a percepção do respondente e se há um excesso de confiança nas respostas dadas, baseado na diferença entre o grau de dificuldade percebido e o acerto nas questões. Também foi deixado um espaço para qualquer observação por parte do respondente, especificamente sobre o local da moradia. O questionário trouxe como opção o Distrito Federal, Centro Oeste - exceto o DF -, as regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste e o exterior. Como 72% das pessoas dessa amostra tinham origem no Distrito Federal, optamos por dividir a amostra em dois grupos, das pessoas que vivem no DF, variável binária igual a 1, e das pessoas que vivem em outro local do país, variável binária igual a zero.

Na segunda parte do questionário, investigamos se o tamanho do texto afetava o desempenho do respondente. Modificamos as perguntas tradicionais do CRT, mantendo a essência, mas aumentando o texto com detalhes não essenciais para resolvê-las. Utilizamos um programa de inteligência artificial para alongar o texto, mantendo sua coerência. Após esse processo, cada pergunta tinha duas versões: uma curta, original do CRT, e outra mais longa, modificada. Para evitar que o tamanho do questionário afetasse as respostas, distribuímos as perguntas curtas e longas entre dois questionários. Dessa forma, os participantes foram expostos a uma mistura de perguntas de diferentes comprimentos, promovendo a aleatoriedade e a equidade na distribuição das questões. A seguir apresentamos um exemplo para melhor compreensão do que foi ora descrito.

Um exemplo de pergunta tradicional do CRT seria:

Cinco máquinas fazem cinco produtos em cinco minutos. Quantos minutos levam 100 máquinas para fazer 100 produtos?

A resposta imediata seria 100 minutos, mas a resposta correta é de 5 minutos. A partir desse texto, a questão foi alterada para a seguinte redação:

Em uma fábrica de uma empresa multinacional localizada em Suzano, São Paulo, são fabricados os produtos XYZ. Esses produtos possuem uma grande aceitação no mercado e foram desenvolvidos pela matriz há 15 anos. Na fábrica da empresa, em condições normais, cinco máquinas conseguem produzir cinco unidades em um tempo de cinco minutos. O gestor, diante do sucesso do produto, está pensando em fazer uma grande expansão, aumentando o parque fabril para 100 máquinas. Nessa situação, quantos minutos 100 máquinas levam para fazer 100 produtos?

É possível observar que foram acrescentados detalhes adicionais que não afetam a resposta, como a localização, o fato de as máquinas estarem em uma empresa, a empresa era uma multinacional, os produtos tinham um nome e assim por diante. O texto original, que tinha 114 palavras, passou a ter 539, quase cinco vezes o texto anterior. Assim, as questões modificadas eram propositalmente prolixas.

Mas, como as questões foram distribuídas entre os dois questionários, o tempo médio de leitura e resposta dos dois instrumentos de pesquisa permaneceram o mesmo.

Durante o período de 21/11/2023 a 02/01/2024, um questionário elaborado no *Google Forms* esteve disponível para resposta, totalizando 43 dias de disponibilidade. A divulgação do questionário ocorreu principalmente por meio da rede social, configurando a amostra como conveniência. Ao término desse período, foram coletadas 299 respostas válidas para análise, das quais 169 pertenciam ao Questionário A e 130 ao Questionário B. Entretanto, como quatro questionários estavam incompletos, consideramos um N de 295.

As respostas obtidas foram adaptadas para rodar no *software* estatístico GRETL. Além das estatísticas descritivas, o *software* permitiu o cálculo da correlação e a análise de regressão. Utilizamos como critério de escolha 5%, fração usual em pesquisas na área de ciências sociais aplicadas.

A regressão, obtida pelo método dos mínimos quadrados ordinários, com correção de erros robustos, foi realizada tendo como variável dependente a diferença de acerto de cada respondente, para as questões com textos mais longos, menos o acerto para as questões curtas, denominada DAC. As variáveis independentes constituíram as características dos respondentes (FEM, IDA, DF e ESC), o grau de confiança no acerto do questionário (CON) e o grau percebido de dificuldade com os resultados (DIF). Com base na leitura prévia da literatura, esperava-se que a característica do respondente não apresentasse resultado significativo, uma vez que a decisão cognitiva é característica de todo ser humano, independentemente de suas características. Em termos formais, a regressão calculada foi a seguinte:

$$DAC_i = \alpha + \beta_1 FEM_i + \beta_2 IDA_i + \beta_3 ESC_i + \beta_4 DF_i + \beta_5 CON_i + \beta_6 DIF_i + \epsilon_i$$

As variáveis FEM e DF são binárias, sendo 1 para o gênero feminino e 0 para masculino/outros; DF = 1 para o Distrito Federal e 0 para outros locais. A variável IDA está expressa em número de anos. A variável ESC é uma escala entre 0 e 3, representando da menor para a maior escolaridade. As variáveis CON e DIF possuem intervalo entre 0 e 10.

4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

4.1 Estatística Descritiva

O conjunto de respostas que reunimos totalizou 299 participações, das quais 59,80% (N=177) foi composta pelo gênero feminino. A análise demográfica revelou uma idade média dos participantes de 28,53 anos, com uma variação entre quatorze e 63 anos. A mediana da idade foi registrada em 23 anos, e o desvio padrão foi calculado em 12,72 anos, refletindo, assim, a diversidade etária presente na amostra.

No que tange ao nível educacional, observamos que a maioria dos respondentes (N=146) possuía formação incompleta no ensino superior, enquanto uma parcela significativa apresentava qualificação completa nesse nível de educação (N=99).

Em relação à avaliação do questionário, a média das notas atribuídas foi de 7,10, indicando um grau satisfatório de aceitação e compreensão por parte dos respondentes. A mediana permaneceu alta, situada em sete. No entanto, as respostas variaram amplamente, com notas indo de 1 a 10, evidenciando percepções diversas entre os participantes. Quanto ao grau de dificuldade percebido, a média foi de 5,29 e a mediana de 5, indicando uma dificuldade moderada, ainda que as respostas apresentem ampla dispersão.

4.2 Análise de Correlação

Foram calculadas as correlações entre as respostas obtidas no questionário aplicado. Como estamos lidando com um tamanho de respostas obtidas igual a 295, o valor crítico a 5% bicaudal é de 0,1142. Com base na Tabela 1, observa-se uma relação inversa entre as variáveis DIF e CON ($r = -0,2723$). Esse coeficiente indica que, à medida que a percepção de facilidade do questionário (DIF) aumenta, o grau de confiança no acerto do questionário (CON) tende a diminuir. Em outras palavras, os participantes que consideraram o questionário mais fácil tiveram, em média, um desempenho inferior. O efeito Dunning-Kruger (1999) descreve a tendência das pessoas menos habilidosas a superestimarem suas próprias habilidades e competências. O efeito pode fazer com que pessoas mais competentes tenham uma autoavaliação conservadora.

Tabela 1 - Coeficientes de Correlação das Variáveis (IDA, CON, DIF e DAC)

Coeficientes de Correlação, usando as observações 1 - 299
(valores ausentes ignorados)

5% valor crítico (bicaudal) = 0,1136 para n = 298

| | | | | |
|--------|--------|---------|---------|-----|
| IDA | CON | DIF | DAC | |
| 1,0000 | 0,1149 | 0,1429 | -0,0234 | IDA |
| | 1,0000 | -0,2723 | -0,1181 | CON |
| | | 1,0000 | 0,0234 | DIF |
| | | | 1,0000 | DAC |

Nós notamos que a confiança teve uma relação com a idade (0,115) e com a variável dependente (0,118), mas os resultados estão bem próximos do limite crítico de 0,114. O grau de dificuldade relatado também tem relação com a idade (0,143).

Tabela 2 - Resultado da Regressão - Modelo completo e stepwise

| | Coeficiente | p-valor | | Coeficiente | p-valor | |
|-----------|-------------|---------|-----|-------------|---------|-----|
| constante | 0,597 | 0,039 | ** | 0,579 | 0,003 | *** |
| IDA | 0,009 | 0,032 | ** | 0,009 | 0,025 | ** |
| FEM | 0,038 | 0,716 | | | | |
| DF | 0,219 | 0,033 | ** | 0,224 | 0,026 | ** |
| ESC | -0,284 | 0,000 | *** | -0,287 | 0,000 | *** |
| CON | -0,043 | 0,138 | | -0,043 | 0,095 | * |
| DIF | -0,006 | 0,775 | | | | |
| r2 | 0,070 | | | 0,070 | | |
| Fc | 3,858 | 0,001 | *** | 5,597 | 0,000 | *** |

Na análise de regressão, é possível notar que as variáveis idade (IDA) e Distrito Federal (DF) contribuíram de forma positiva para o resultado. Já a escolaridade (ESC) apresentou uma relação inversa com o acerto, indicando que níveis mais baixos de escolaridade foram associados a maiores diferenças nos resultados. É possível notar que o resultado é significativo e as conclusões obtidas no modelo completo foram validadas pelo modelo mais simples. Ambas as regressões foram calculadas usando a correção da heterocedasticidade, por meio dos erros robustos. Foi testado se o erro tem distribuição normal e o resultado validou o modelo apresentado.

A variável confiança apresentou uma significância próxima ao limite de 10%. No estudo, observou-se que pessoas com maior confiança foram menos impactadas por textos mais longos. No entanto, como a variável não foi significativa no modelo mais amplo, não é possível afirmar com certeza essa relação com base nesta pesquisa. A presença da variável localidade como significativa não era esperada. A forte significância pode ser explicada por ser uma variável mediadora. Em termos estatísticos, uma variável mediadora ocorre quando uma variável independente influencia uma variável dependente por meio de uma terceira variável intermediária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou o impacto da quantidade de informações nas perguntas do Teste de Reflexão Cognitiva (CRT) sobre as decisões tomadas pelos participantes da pesquisa. A principal conclusão revela que o acréscimo de informações irrelevantes pode distorcer as escolhas feitas pois o cérebro pode ter dificuldades em selecionar e armazenar apenas as informações importantes, o que pode levar a um esquecimento de dados relevantes ocasionando uma perda na qualidade do processo decisório.

Os resultados indicam que os participantes tiveram um desempenho melhor em questões mais curtas, apresentando uma maior taxa de acertos em comparação às questões mais longas. A correlação negativa entre percepção de dificuldade (DIF) e confiança (CON) sugere que aqueles que consideraram as questões mais difíceis foram mais inseguros em suas respostas. Além disso, a regressão mostra que a idade (IDA) e a diferença de acertos (DF) tiveram influência significativa, indicando que pessoas mais velhas e residentes no Distrito Federal se saíram melhor na adaptação ao tamanho das perguntas. Por outro lado, a escolaridade (ESC) apresentou um efeito inverso, sugerindo que indivíduos com maior nível educacional conseguiram lidar melhor com textos longos, enquanto aqueles com menor escolaridade foram mais impactados negativamente pela sobrecarga de informações.

Essa distorção sugere a necessidade de simplificar perguntas complexas, destacando a importância de informações relevantes para decisões mais acertadas. Esta pesquisa contribuiu significativamente para o entendimento teórico da tomada de decisão.

No entanto, é crucial reconhecer as limitações deste estudo. A pesquisa foi conduzida em uma amostra limitada, o que pode restringir a generalização dos resultados. Além disso, a análise quantitativa adotada pode não ter captado nuances qualitativas importantes nas decisões individuais que são estudadas na psicologia comportamental e na economia da atenção.

Para pesquisas futuras, recomenda-se explorar se há melhoria no desempenho individual no CRT ao longo do tempo, considerando a exposição repetida ao teste com acréscimos de informações irrelevantes e um possível reconhecimento de padrões. Além disso, pesquisas com testes mais experimentais podem fornecer informações sobre como os indivíduos processam e tomam decisões em diferentes condições de informação, o que pode ter implicações não apenas para o CRT, mas também para a exposição à publicidade.

REFERÊNCIAS

- Ariely, D. (2008). *Previsivelmente irracional*. Elsevier Brasil.
- Baron, J. (1985). *Rationality and intelligence*. New York: Cambridge University Press.10.1017/CBO9780511571275
- Baron, J. (2008). *Thinking and deciding*. (4th). New York: Cambridge University Press.
- Brañas-Garza, P., Kujal, P., & Lenkei, B. (2019). Cognitive reflection test: Whom, how, when. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 82, 101455.
- Campitelli, G., & Gerrans, P. (2014). Does the cognitive reflection test measure cognitive reflection? A mathematical modeling approach. *Memory & cognition*, 42, 434-447.
- Campitelli, G., & Labollita, M. (2010). Correlations of cognitive reflection with judgments and choices. *Judgment and Decision making*, 5(3), 182-191.
- Coutinho, M. V., Thomas, J., Alsuwaidi, A. S., & Couchman, J. J. (2021). Dunning-Kruger effect: Intuitive errors predict overconfidence on the cognitive reflection test. *Frontiers in Psychology*, 12, 603225.
- Dunning, D & Kruger, J. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77 (6), 1121-1134.
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic perspectives*, 19(4), 25-42.
- Juanchich, M., Dewberry, C., Sirota, M., & Narendran, S. (2016). Cognitive reflection predicts real-life decision outcomes, but not over and above personality and decision-making styles. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(1), 52-59.
- Kahneman, D. (2011) *Thinking, fast and slow*. Anchor Canada, Toronto.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Moritz, B., Siemsen, E., & Kremer, M. (2014). Judgmental Forecasting: Cognitive Reflection and Decision Speed. *Production and Operations Management*, 23(7), 1146-1160.
- Mosleh, M., Pennycook, G., Arechar, A. A., & Rand, D. G. (2021). Cognitive reflection correlates with behavior on Twitter. *Nature communications*, 12(1), 921.
- Patel, N., Baker, S. G., & Scherer, L. D. (2019). Evaluating the cognitive reflection test as a measure of intuition/reflection, numeracy, and insight problem solving, and the implications for understanding real-world judgments and beliefs. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(12), 2129.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2016). Is the cognitive reflection test a measure of both reflection and intuition?. *Behavior research methods*, 48, 341-348.
- Ring, P., Neyse, L., David-Barett, T., & Schmidt, U. (2016). Gender differences in performance predictions: evidence from the cognitive reflection test. *Frontiers in psychology*, 7, 217287.
- Simonovic, B., Stupple, E. J., Gale, M., & Sheffield, D. (2017). Stress and risky decision making: cognitive reflection, emotional learning or both. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(2), 658-665.
- Stupple, E. J., Pitchford, M., Ball, L. J., Hunt, T. E., & Steel, R. (2017). Slower is not always better: Response-time evidence clarifies the limited role of miserly information processing in the Cognitive Reflection Test. *PloS one*, 12(11), e0186404.
- Szaszi, B., Szollosi, A., Palfi, B., & Aczel, B. (2017). The cognitive reflection test revisited: exploring the ways individuals solve the test. *Thinking & Reasoning*, 23(3), 207-234.

- Travers, E., Rolison, J. J., & Feeney, A. (2016). The time course of conflict on the Cognitive Reflection Test. *Cognition*, 150, 109-118.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO A

PIBIC - A

Prezado(a) participante,

Somos Maria Paula Ferreira e Tainá S. Alves, alunas de graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília.

Este questionário faz parte de um projeto de pesquisa de iniciação científica, realizado com o objetivo de investigar e compreender o processo de tomada de decisão dos indivíduos, sob orientação do Prof. César Augusto Tibúrcio Silva.

Nós garantimos que **suas respostas serão tratadas com confidencialidade e anonimato**, e agradecemos sinceramente o tempo e esforço que dedicará para responder a este questionário.

Por favor, responda as perguntas com sinceridade e da melhor maneira possível.

** Indica uma pergunta obrigatória*

Identificação

1. Se desejar participar do sorteio ao final da coleta total de dados, deixe seu e-mail ou celular aqui.

2. Idade (Anos) *

3. Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outros/Prefiro não responder

4. Local onde mora *

Marcar apenas uma oval.

- Distrito Federal - DF
- Centro Oeste (Exceto DF)
- Norte
- Nordeste
- Sul
- Sudeste

5. Qual seu maior grau de escolaridade? *

Marcar apenas uma oval.

- Até Ensino Médio incompleto
- Até Ensino Médio completo
- Até Ensino Superior incompleto
- Até Ensino Superior completo

6. Qual é o **planeta** de maior tamanho e extensão no sistema solar, amplamente reconhecido por sua característica distintiva, a grande mancha vermelha, bem como pela presença de um sistema de **anéis** e uma vasta coleção de luas, incluindo duas notáveis, Ganimedes e Europa, que despertaram o interesse dos cientistas e astrônomos devido as suas características únicas e a importância de sua exploração? *

7. Qual é o nome da estrela que se encontra mais próxima da Terra? *

8. Sabemos que a capital do Brasil é **Brasília**. Mas qual é o nome da segunda cidade que, no passado, serviu como **a capital** do Brasil, sendo reconhecida por um Carnaval animado, que atrai visitantes de todo o mundo? *

9. Qual o nome do animal africano com um pescoço longo? *

10. Em uma fábrica de uma empresa multinacional localizada em Suzano, São Paulo, são fabricados os produtos XYZ. Esses produtos possuem uma grande aceitação no mercado e foram desenvolvidos pela matriz há 15 anos. Na fábrica da empresa, em condições normais, cinco máquinas conseguem **produzir cinco unidades** em um **tempo de cinco minutos**. O gestor, diante do sucesso do produto, está pensando em fazer uma grande expansão, aumentando o parque fabril para 100 máquinas. Nessa situação, quantos minutos 100 máquinas levam para fazer **100 produtos**? *

11. Um fazendeiro tinha 15 ovelhas e todas, exceto 8, morreram. Quantas sobraram? *

12. Celso conseguiu o seu primeiro emprego no ano passado e com isso pode realizar seu sonho de ter uma residência própria. Alugou um apartamento, comprou eletrodomésticos e outros itens para sua casa. Depois de pagar algumas das prestações, Celso resolveu melhorar a aparência do apartamento. Ele foi em uma loja e encontrou um abajur que poderia corresponder exatamente àquilo que desejava. Depois de questionar o vendedor, Celso fica sabendo que um abajur e uma lâmpada custam 110 unidades monetárias. **O abajur custa 100 unidades** monetárias a mais que a lâmpada. **Quanto custa só o abajur**? *

17. *
Assinale na escala abaixo o grau de dificuldade dos itens anteriores, sendo 0 para muito fácil e 10 para muito difícil.

Marcar apenas uma oval.

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Muit | <input type="radio"/> | Muito difícil |

18. Caso queira fazer alguma observação, utilize o espaço a seguir.

19. Se houver alguma dúvida ou desejar receber o resultado da pesquisa futuramente, deixe seu e-mail no espaço abaixo.
Muito obrigada por ajudar a nossa pesquisa!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO B

PIBIC - B

Prezado(a) participante,

Somos Maria Paula F. Areco e Tainá S. Alves, alunas de graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília.

Este questionário faz parte de um projeto de pesquisa de iniciação científica, realizado com o objetivo de investigar e compreender o processo de tomada de decisão dos indivíduos, sob orientação do Prof. César Augusto Tibúrcio Silva.

Nós garantimos que **suas respostas serão tratadas com confidencialidade e anonimato**, e agradecemos sinceramente o tempo e esforço que dedicará para responder a este questionário.

Por favor, responda as perguntas com sinceridade e da melhor maneira possível.

** Indica uma pergunta obrigatória*

Identificação

1. Se desejar participar do sorteio ao final da coleta total de dados, deixe seu e-mail ou celular aqui.

2. Idade(Anos) *

3. Gênero *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

Outro/Prefiro não responder

4. Local onde mora *

Marcar apenas uma oval.

- Distrito Federal - DF
- Centro Oeste (Exceto DF)
- Norte
- Nordeste
- Sul
- Sudeste
- Fora do país

5. Qual é seu maior grau de escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- Até Ensino Médio incompleto
- Até Ensino Médio completo
- Até Ensino Superior incompleto
- Até Ensino Superior completo

Seção sem título

6. Qual é o planeta de maior tamanho e extensão do sistema solar? *

7. A via Láctea ainda é cheia de segredos, no entanto, a humanidade já tem ciência de algumas atividades espaciais, muitas delas apenas com a observação do céu, desde 3000 a.c. . Uma das figuras com maior familiaridade para nós pela observação quase diária **é a lua**, que é iluminada pelo sol. Tem-se ainda as estrelas, que normalmente só vemos durante a noite em um céu limpo, já que estão distantes da Terra e são obscurecidas pela luz do astro rei durante o dia. Estima-se que os corpos celestes tem um ciclo de vida de bilhões de anos. A estrela **mais próxima** do sol é a anã vermelha chamada **Próxima Centauri**. Tendo em vista nosso sistema solar, em conjunto com as estrelas, que orbitam nossa galáxia, a Via Láctea, qual a **estrela mais próxima da Terra**? *
-

8. Qual o nome da segunda cidade que foi capital do Brasil? *
-

9. O planeta está cheio de animais microscópicos, médios e grandes. Os maiores animais do mundo podem levar esse título pelo seu tamanho em comprimento, altura e até largura. Um bisão americano pode chegar a ter 2 m de altura quando medido na parte superior de seus ombros. Há ainda muitos animais que ostentam um **grande tamanho**, como **o elefante**, vindo da África, e, ainda, animais não necessariamente **enormes**, mas com proporções diferentes ao que se costuma ver, como as emas e avestruzes e seus longos pescoços. Sabendo de tamanha biodiversidade em nosso planeta, qual é o mamífero mais alto conhecido pelos humanos? *
-

10. Cinco máquinas fazem cinco produtos em cinco minutos. Quantos minutos levam 100 máquinas para fazer 100 produtos? *
-

11. Um fazendeiro, de nome Pedro Alvarenga, resolveu se dedicar à pecuária. *
Como não tinha muitos recursos para se dedicar a atividade, começou com **15 ovelhas**. No último mês, um grande infortúnio fez com que **todas**, exceto 8, **morressem**. Quantas sobraram?

12. Um abajur e uma lâmpada custam 110 unidades monetárias. O abajur custa *
100 unidades monetárias a mais que a lâmpada. Quanto custa só o abajur?

13. João, que é um aluno extremamente dedicado em sua escola, obteve a notável *
conquista de ter tirado tanto a **15ª nota mais alta quanto a 15ª nota mais baixa** na sala de aula, durante um exame recente. Sua performance gerou um certo nível de curiosidade, levando à seguinte pergunta: **quantos alunos** no total **compõe a turma** de João, em que ele alcançou essa distinção única de estar entre as notas mais altas e mais baixas, em um ambiente educacional onde a variação de desempenho entre os estudantes é evidente e notável?

14. Qual é a cor do céu? *

18. Caso queira fazer alguma observação, utilize o espaço a seguir.
Muito obrigada por ajudar na nossa pesquisa!

19. Se houver alguma dúvida ou desejar receber o resultado da pesquisa futuramente, deixe seu e-mail no espaço abaixo!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários