



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**JOÃO ERICK ALVES NASCIMENTO**

**A MATEMÁTICA EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL:  
EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM FACE À PANDEMIA**

**PATOS - PB  
2021**

**JOÃO ERICK ALVES NASCIMENTO**

**A MATEMÁTICA EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL:  
EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM FACE À PANDEMIA**

Trabalho de Conclusão de Curso à Coordenação Acadêmica do Curso de Matemática do Centro de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Estadual da Paraíba, campus de Patos, como requisito necessário para a obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

**Orientador:** Prof. Me. Jorge Miguel Lima Oliveira.

**PATOS - PB  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

N244m Nascimento, João Erick Alves.

A matemática em tempos de distanciamento social [manuscrito] : educação financeira em face à pandemia / Joao Erick Alves Nascimento. - 2021.

69 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas , 2021.

"Orientação : Prof. Dr. Jorge Miguel Lima Oliveira , Coordenação do Curso de Matemática - CCEA."

1. Matemática financeira. 2. Pandemia. 3. Economia. I.

Título

21. ed. CDD 658.403 3

**JOÃO ERICK ALVES NASCIMENTO**

**A MATEMÁTICA EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO SOCIAL:  
EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM FACE À PANDEMIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação Acadêmica do Curso de Matemática do Centro de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Estadual da Paraíba, campus de Patos, como requisito necessário para a obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

**Orientador:** Prof. Me. Jorge Miguel Lima Oliveira.

Aprovação 11/05/2021

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Me. Jorge Miguel Lima Oliveira.  
(Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. José Ginaldo de Sousa Farias

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Júlio Pereira da Silva

Examinador Externo

Secretaria Municipal de Educação de Campo Redondo, RN

A minha mãe Francisca e minha esposa Viviane,  
pela dedicação, apoio, DEDICO

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da minha jornada acadêmica, por ser a minha principal fortaleza para que meus objetivos fossem alcançados durante todos os meus anos de estudos, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais João Lima do Nascimento e Francisca Alves de Souza Nascimento além de meu irmão Ermesom Alves Nascimento, que me incentivaram nos momentos difíceis, me apoiando e aconselhando nas horas que precisei, a eles a minha mais profunda gratidão.

A minha esposa Viviane Queiroga Linhares do Nascimento por compreender a minha ausência enquanto eu me dedicava aos meus estudos, além de me apoiar incondicionalmente nos momentos de fraqueza e de alegrias, a ela o meu mais puro amor e agradecimento por ser agraciado com a esposa mais especial do mundo.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como um profissional capacitado, por compartilharem comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso.

Ao professor Jorge Miguel Lima Oliveira, por ter sido meu orientador e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos além da dedicação e empenho que me permitiram apresentar uma melhor performance no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A coordenação, em nome dos professores José Ginaldo, Arlanderson Mateus e Lidiane Campelo, por todos os conselhos, pela ajuda incentivo e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

Ao professor Júlio Pereira por acreditar em mim, pelos ensinamentos, correções e companheirismo e principalmente por ser um exemplo a ser seguido, a ele o meu agradecimento por tudo.

Ao professor Israel de Sousa Silva pela imensa ajuda na construção deste trabalho, pela irreverência e amizade, meu agradecimento em particular.

A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso. A todos vocês, muito obrigado.

A matemática é o alfabeto com o qual  
DEUS escreveu o universo.

Pitágoras!

## RESUMO

A proposta de estudo aqui apresentada tem como tema central a matemática financeira, conceito importante aplicado a partir da análise de dados financeiros. Considerando os problemas da sociedade, a matemática financeira está diretamente ligada às questões valorativas do dinheiro, tanto no espaço, como no tempo. A temática a ser desenvolvida propõe a realização de um estudo crítico e reflexivo voltado a compreensão da importância exercida pela matemática financeira na correta aplicação dos recursos financeiros das famílias e das micro e pequenas empresas, bem como, da usabilidade do dinheiro e suas aplicações no mercado econômico em meio ao distanciamento social decorrente da Pandemia da Covid-19. No que concerne ao marco teórico principal, isto é, ao corte epistemológico necessário ao estabelecimento dos níveis de reflexão e de objetividade, propõe-se buscar em estudos anteriores informações capazes de auxiliar a contextualização da pesquisa e, deste modo, seu embasamento teórico. Tal como, temos como proposta metodológica desenvolver um estudo planejado, por meio do método de abordagem indutivo, tendo como teoria a não aplicabilidade da matemática financeira direcionada a economia e a organização das finanças durante o atual período de distanciamento social. Assim, considerando o cenário apresentado, trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, de fins exploratório-descritivo, realizado a partir das técnicas de pesquisa bibliográfica e de campo, sendo essa última de maneira participante, cujo grau de profundidade e interpretação condiciona essa proposta em meio a abordagem qualitativa do problema, cujos resultados se espera alcançar.

**Palavras-chave:** Matemática. Finanças. Distanciamento. Pandemia. Economia.

## ABSTRACT

The study proposal presented here has as its central object of study financial mathematics, an important concept applied from the analysis of financial data. Considering society's problems, financial mathematics is directly linked to the value of money, both in space and in time. The theme to be developed proposes a critical and reflective study aimed at understanding the importance of financial mathematics in the correct application of the financial resources of families and micro and small businesses, as well as the usability of money and its applications in the market. amidst the social distance resulting from the Covid-19 Pandemic. Regarding the main theoretical framework, that is, the epistemological cut necessary to establish the levels of reflection and objectivity, it is proposed to seek in previous studies information capable of assisting the contextualization of the research and, thus, its theoretical basis. As well, we have as a methodological proposal to develop a planned study, through the method of inductive approach, having as theory the non-applicability of financial mathematics directed to economics and the organization of finance during the current period of social detachment. Thus, considering the presented scenario, it is an applied research, with exploratory-descriptive purposes, carried out based on bibliographic and field research techniques, the latter in a participatory manner, whose degree of depth and interpretation conditions this amid a qualitative approach to the problem, the results of which are expected to be achieved.

**Keywords:** Mathematics. Finance. Distancing. Pandemic. Economy.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPEA:	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada
PCN:	Parâmetros Curriculares Nacionais
OMS:	Organização Mundial Da Saúde
SEBRAE:	Serviço Brasileiro De Apoio Às Micros E Pequenas Empresas
LDB:	Lei De Diretrizes Base Da Educação
OCDE:	Organização Para Cooperação E Desenvolvimento Econômico.
ENEF:	Estratégia Nacional De Educação Financeira
GRE:	Gerência Regional De Educação
CDL:	Câmara De Dirigentes Legistas
SEECT-PB:	Secretaria De Estado Ciência E Tecnologia Da Paraíba
BNCC:	Base Nacional Comum Curriculares
CAGED:	Cadastro Geral De Empresa E Desempregados
SARS-COV-2	Covid-19

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1. A importância da gestão financeira em tempos de crise econômica. ....	10
2.2. A matemática financeira e os saberes produzidos no cotidiano. ....	12
2.3. Matemática financeira e parâmetros curriculares nacionais (PCN). ....	14
2.4. O estudo da matemática financeira na lei de diretrizes e bases (LDB) .....	16
2.5. Educação financeira como parte do currículo escolar .....	17
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>20</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCURSSÃO .....</b>	<b>22</b>
4.1 Analise do questionário aplicado as empresas.....	22
4.2 Analise do questionário aplicado as empresas.....	32
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. ....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE A - Questionário Aplicado as Empresas.....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICE B - Questionário Aplicado as Professores.....</b>	<b>59</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre as mais variadas formas de manifestação da matemática na vida humana, talvez a mais recorrente seja a atividade econômica. É nela que as operações matemáticas encontram amplo espaço de aplicação, sendo imprescindíveis na prática de trocas mercantis, de simples transação de compra e venda, como em um supermercado, ou nas mais complexas análises de comportamento de ações, como em uma bolsa de valores financeiros, por exemplo.

Segundo Zentgraf (2003), além de estudar os aspectos temporais do dinheiro, tais estudos objetivam estabelecer relações entre quantias monetárias expressas em datas diferentes assim a matemática financeira opera como instrumento indispensável à ação econômica, pois mesmo para as transações mais frequentes a matemática elementar é satisfatório para o uso cotidiano no sentido de tomar a decisão econômica correta, a exemplo das compras a prazo é ainda bastante limitado o domínio do indivíduo quanto a matemática financeira, porque o seu mau uso acarreta no ato da compra o acompanhamento anexo do endividamento.

A escolha dessa temática parte da observação referente ao agravamento financeira provocada pela crise da covid-19, tendo como um dos principais potencializadores a deseducação financeira de grande parte da população local. Outro sim, tema possibilita refletir sobre costumes elementares, mas que muitas das vezes, por mero achismo, acabam sendo desconsiderados pela sociedade.

No que concerne à sua importância, além da sua originalidade, este é um trabalho que tende a colaborar significativamente para a formação acadêmica e intelectual da autoria, haja vista a possibilidade de uma produção científica que tende a colaborar para a compreensão de conceitos específicos relacionando-os, como já citado, com este momento de incertezas e preocupações, nos seus mais diversos aspectos.

Para o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) “Aproximadamente 15% das famílias endividadas têm uma dívida de cerca de até metade do rendimento familiar mensal; 21% têm dívida entre 0,50 e 1 vez a renda mensal; 23,5% têm entre 1 e 2 vezes a renda mensal; 16% têm entre 2 e 5 vezes; e 23% têm dívidas de mais de 5 vezes o valor da renda familiar mensal” (BRASIL, 2019).

O mercado financeiro, com um número crescente de produtos ofertados, torna-se cada vez mais complexo. Consumidores têm à sua frente uma série de incentivos ao consumo, e o apelo do marketing é cada vez maior.

Sob este aspecto, é importante observar que existe a perspectiva de influenciar as decisões dos consumidores apresentando não apenas as vantagens de um produto, mas divulgando facilidades de pagamentos ou promoções imperdíveis.

Nesse sentido, muitas das competências e dos conhecimentos sobre matemática financeira necessários para a imersão do indivíduo na sociedade que seja educado financeiramente passam a ter como principal meio de disseminação a escola.

A relação entre educação financeira e escola torna-se indissociável, não cabendo isolá-la como disciplina ‘especial’ mas bom seria se ela fosse incorporada no currículo escolar e trabalhada transversalmente, como sugerido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s), oriundo dos efeitos provocados pela pandemia da Covid-19 a qual se dar pelo vírus (SARS-CoV-2) tem causado grandes prejuízos econômicos e financeiros as economias dos países e com o Brasil não seria diferente.

Partindo desse contexto, esse estudo destacou a importância de se adotar a matemática financeira como disciplina educacional nos currículos escolar, tendo como meta, educar de hoje no cidadão educado financeiramente do futuro.

O efeito do distanciamento social e do estado de calamidade pública provocado pelo novo coronavírus é devastador para as finanças pessoais, principalmente dos brasileiros, por sermos um país em desenvolvimento e com limitações em grande escala. Profissionais formais, por exemplo, estão sofrendo cortes significativos em seus salários ou perdendo o emprego, empresas também estão sendo severamente afetadas pela pandemia.

Para os trabalhadores autônomos esse momento é ainda mais difícil, em virtude da incerteza de que conseguirão obter algum faturamento durante este período e se que conseguirem será o suficiente para seu sustento e de sua família.

As empresas, principalmente as de pequeno e médio porte também estão vivenciando um momento de incertezas, muitas delas se vendo obrigadas a limitar seu quadro de funcionamento, demitir funcionários, em alguns casos extremos fechando suas portas definitivamente em face dos prejuízos decorrentes da diminuição das vendas e da prestação de serviços.

Essas evidências nos permitem refletir e realizar alguns questionamentos, que se respondidos no decorrer desta pesquisa, possibilitará que alcancemos os objetivos esperados. Em sínteses, procuramos saber se esse instrumento indispensável e importante para as atividades econômicas contemporâneas, a matemática financeira, está sendo desenvolvida não apenas na teoria, mas também na prática, pelas instituições públicas de ensino e pelas instituições de apoio as empresas localizadas no município de Pombal-PB, possibilitando que

tanto a população, como as micro e pequenas empresas, consigam se organizar seus recursos financeiros, aplicando-os corretamente durante o cenário de distanciamento social decorrente da pandemia do Covid-19.

O objetivo geral tem como características compreender, de maneira crítica e reflexiva, a importância da matemática financeira e suas diversas aplicações no mercado econômico contemporâneo, considerando o cenário de distanciamento social decorrente da Pandemia da Covid-19, observando-se através do currículo escolar a educação financeira na visão dos professores da educação básica das escolas pública. Como também, na visão dos empresários e comerciantes do município de Pombal-PB.

A proposta de estudo que aqui apresentada, de modo geral, considera a importância da matemática financeira para as inúmeras atividades econômicas existentes, buscará compreender por meio de uma análise crítica e reflexiva qual a importância deste conceito e de suas diversas aplicações no mercado econômico contemporâneo em decorrência do cenário de distanciamento social decorrente da pandemia da Covid-19.

Não obstante, esta proposta tem como objetivos específicos (investigar) como as instituições públicas e privadas, de educação e prestação de serviços, localizadas no município de Pombal-PB, estão corroborando para que a população e as micro e pequenas empresas no que se refere à organização dos recursos financeiros e sua aplicação durante o período de distanciamento social, considerando os princípios da matemática financeira e sua usabilidade.

Considerando essas premissas, é imprescindível, bem como importante, que a população e as micro e pequenas empresas, principalmente, tenham um controle capaz de prover o equilíbrio financeiro, fazendo com que as receitas mensais durante este período sejam maiores que as despesas. Essa condição será extremamente importante para que seja possível, tanto no âmbito familiar, quanto no empresarial, que as pessoas, físicas ou jurídicas, consigam conciliar seus ganhos com seus gastos.

Vale salientar que esse comportamento é importante em todos os momentos, não apenas em situações de crise, como a provocada pela pandemia da Covid-19, e que resultou em um prolongado distanciamento social, no Brasil e no mundo.

O presente trabalho está estruturado em cinco tópicos sendo o primeiro item correspondente a introdução a qual faz uma breve apresentação do método abordado por essa pesquisa e os objetivos geral e específicos adotados para o desenvolvimento deste estudo segundo os critérios abordados.

O item dois apresenta o referencial teórico que traz os estudos e autores que serviram de base teórica para o desenvolvimento dessa pesquisa, tornando-as fontes de consulta ao longo deste projeto.

O item três está estruturado com a metodologia da pesquisa, apresentando os materiais e métodos usados para o desenvolvimento desse trabalho. O quarto item tem como destaque o resultado e discussão do objeto de estudo da pesquisa, apresentando as análise, números e discussão dos resultados colhidos em campo ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

O quinto item, apresenta as considerações finais na qual essa pesquisa faz um relato do estudo ao longo do tempo de seu desenvolvimento, abordando no contexto geral, a ênfase do objeto de estudo que no caso dessa pesquisa, trabalhou o ensino da matemática financeira como disciplina da grade curricular do processo de ensino. Por último, no sétimo item está as referências bibliográficas que adotam a matemática financeira como objeto de pesquisa e estudo. A pesquisa foi realizada na rede pública de ensino do município de Pombal Estado da Paraíba e com empresários e comerciantes da mesma cidade.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A sociedade tem vivenciado um momento atípico nas últimas semanas, ocasionado pela proliferação da doença COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) é uma infecção respiratória provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2) Schuchmann et al., (2020).

A princípio definida como epidemia, o mundo voltava os olhares aos elevados índices de contaminação e de óbitos ocorridas na China, tendo como núcleo a cidade de Wuhan, onde de modo generalizado foram acometidos pelo vírus pessoas frequentadoras do mercado de peixe daquela localidade.

Esse cenário passou a ser extremamente preocupante quando em 11 de março do corrente ano a Organização Mundial de Saúde (OMS), representada pelo seu Diretor Geral Tedros Adhanom Ghebreyesus, caracteriza a doença como pandemia, em face da disseminação global.

Em síntese, conforme descrevem Pereira et al. (2020), o status da doença foi modificado de epidemia para pandemia em face da alta taxa de transmissão do vírus e sua propagação em nível mundial.

O primeiro caso registrado no Brasil ocorreu em 25 de fevereiro, na cidade de São Paulo, quando um homem de 61 anos, com histórico de viagem para a Itália, a época um dos países europeus mais afetados pela doença, deu entrada em uma unidade hospitalar apresentando os principais sintomas, momento no qual foi realizado o exame que comprovou a infecção por COVID-19 (BRASIL, 2020).

A princípio, conforme não se sabia a forma como o vírus iria se comportar no Hemisfério Sul em decorrência da estação do ano na época (verão), o então Ministro da Saúde Luiz Henrique Mandetta recomendou que a população se precavesse, que reforçassem a higienização básica, lavando as mãos com água e sabão, utilizar lenços descartáveis para a higiene nasal e para cobrir o nariz ao espirrar e a boca ao tossir, descartando-os no lixo logo em seguida, além da importância de que seja evitado tocar os olhos, o nariz e a boca sem que as mãos estejam devidamente limpas (BRASIL, 2020).

Registrada em centenas de países, em todos os continentes, em consonância ao elevado índice de contaminação e de óbitos, várias autoridades têm adotado estratégias, inclusive no Brasil, com o intuito de reduzir o grande avanço do número de contaminações pelo mundo conforme Pereira et al. (2020) descreve que:

Pesquisadores e profissionais da área da saúde estão em um constante desafio conforme o avanço no número de casos de COVID-19, pois a doença ainda não possui o risco clínico totalmente definido, como também não se conhece com exatidão o padrão de transmissibilidade, infectividade, letalidade e mortalidade. (PEREIRA et al. 2020, p. 4).

Assim, entre as estratégias adotadas pela maioria dos governos, por meio dos gestores de saúde, a primeira foi a do distanciamento social., “o distanciamento ou contenção social tem o propósito de reduzir interações em grupos maiores, que pode ser feito, por meio do fechamento de escolas, escritórios, shoppings, redução de meios de transportes”. (GARRIDO E GARRIDO, 2020 p. 134).

Em síntese, a função do distanciamento é evitar que as pessoas que estejam infectadas, assintomáticas e não identificadas, mantenham o contato com as pessoas saudáveis ocasionando a transmissão, ou ainda, evitar que essas pessoas saudáveis mantenham contato com objetos/superfícies contaminadas, sendo assim compreendida como uma ação eficaz, quando realmente cumprida pela população.

## 2.1. A importância da gestão financeira em tempos de crise econômica.

A gestão financeira, segundo Negri (2020), é compreendida como uma ação administrativa, cujos procedimentos consistem na realização da análise, do controle e do planejamento de todas as atividades financeiras da pessoa jurídica (sujeito abstrato), de direito público (interno: fundações públicas e autarquias; ou, externo: todas as pessoas que forem regidas pelo direito internacional público) ou de direito privado (BRASIL, 2002), e que no decorrer das últimas décadas vem sendo aplicado também para o controle das finanças das pessoas físicas (sujeito concreto).

A matemática financeira exerce um importante papel no que concerne as ações administrativas voltadas a gestão das finanças dos sujeitos em virtude de seus conceitos e dos procedimentos de cálculo, fundamentos que constituem o *corpus* da matemática e da contabilidade. Outrossim, trazendo o discurso para o contexto da realidade brasileira, que há alguns anos vivencia a perspectiva de uma crise financeira, acelerada pelo distanciamento social decorrente da pandemia de Covid-19, faz-se importante estabelecer a conexão entre os citados procedimentos da gestão financeira com os gastos cotidianos das pessoas físicas (as famílias) e com o fluxo de capital das pessoas jurídicas (as micro e pequenas empresas), conforme estabelecido no recorte metodológico do estudo aqui proposto.

Conforme recomendam os especialistas, as famílias, mas, principalmente, as micro e pequenas empresas, devem desenvolver novas formas de lidar com a crise, driblando as dificuldades e aplicando corretamente os recursos financeiros disponíveis, a partir de um correto planejamento (XERPAY, 2020). Sarrassini (2020), destaca que, em tempos de crise, neste caso provocado pelo Coronavírus, o maior desafio das pessoas e das empresas é manter a saúde financeira até o término da quarentena, do distanciamento social.

A autora afirma que, por mais que estejamos trabalhando para aprendermos com essa crise, é necessário sairmos mais fortes, precisamos pensar e cuidar dos impactos socioeconômicos, isso nos ajudará a superar esse difícil momento.

Em poucas palavras, aponta que “a gestão orçamentária deverá ser muito ativa nesse momento, trabalhando com prazos mais curtos, simulando cenários, acompanhando e controlando cada centavo e revisando a cada atualização. Isso garante saber se o que foi planejado está sendo realizado, de fato” (SARRASSINI, 2020). Neste mesmo viés, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Sebrae (2020) destaca que:

O momento atual exige dos empreendedores um alto nível de controle sobre as suas finanças especialmente porque os eventos decorrentes da pandemia do Coronavírus podem trazer inúmeras implicações para os negócios, tais como: a redução no movimento de clientes, a queda no faturamento, a impossibilidade do comparecimento de funcionários em seus postos de trabalho, a redução da produção, dentre outros. Por isso, o gerenciamento das finanças tem de ser visto como uma obrigação do empresário, agora mais do que nunca (SEBRAE, 2020, on-line).

Abre-se um parêntese para pontuar que as importantes recomendações feitas pelo Sebrae a micro e pequenas empresas também podem ser aplicadas pelos gestores familiares, com o mesmo objetivo, controlar suas finanças durante esse cenário com vista a futuras implicações, sendo a principal delas a possibilidade do desemprego e/ou redução dos rendimentos mensais.

Se as empresas estão sendo afetadas, conseqüentemente os trabalhadores, e chefes de família também. No caso brasileiro, o Ministério da Economia já alertou a população e as empresas da perspectiva de uma recessão e da redução do crescimento econômico do país, impactando a rotina de todos os brasileiros.

## 2.2. A matemática financeira e os saberes produzidos no cotidiano.

A matemática financeira é parte integrante da matemática aplicada a qual permite dentro do contexto uma avaliação das ações financeiras no cotidiano. A partir das suas análises pode-se construir estudos científicos que visem analisar temas como: juros, correção monetárias, porcentagens entre outros. “a matemática financeira visa estudar o valor do dinheiro no tempo, nas aplicações de dinheiro e nos pagamentos de empréstimo”. (HAZZAN E POMPEO, 2014, p. 01).

O espaço escolar é um ambiente dinâmico, multidimensional, cujos saberes nele construídos são capazes de transformar vidas. No entanto, o ensino da matemática financeira ainda é abordado de forma branda e superficial com ênfase para o ensino de fórmulas. Durante os últimos anos esse espaço e as práticas nele desenvolvidas têm passado por mudanças, em sua maioria positivas, concebida a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), como uma educação inovadora, tendo como intuito:

criar ambientes que possam preparar e educar cidadãos críticos, atuantes e livres, que liberem energia em atividades em grupo; no pensar e no fazer modernos, que sejam questionadores, que participem de uma educação mais humana e fraterna com o emotivo e o artístico presente; enfim, que os futuros cidadãos sejam atuantes e reflexivos em nossa sociedade (DUARTE et al., 2012, p. 195).

Deste modo, considerando a existência das diversas áreas do conhecimento, uma extremamente importante e que será neste estudo destacado por ser aquela na qual se instituiu o objeto deste projeto de pesquisa, ou seja, a ciência matemática, delimitada a partir do estudo da matemática financeira, por considerarmos no contexto temporal ao qual focaremos, ser ela um ramo da matemática muito amplo e importante, porém ainda pouco compreendido.

Conforme conceberam Flor (2014), define a matemática financeira como:

um ramo da Matemática que utiliza procedimentos de cálculo capazes de associar o mundo do trabalho e do consumo, possibilitando ao cidadão uma análise reflexiva para a tomada de decisão, numa atitude responsável de modo que os problemas cotidianos dos alunos possam ser resolvidos de forma planejada, promovendo uma verdadeira Educação Financeira (FLOR, 2014, p. 15).

A necessidade de se trabalhar este tipo de conteúdo dentro da disciplina de matemática surge não apenas em consonância ao recomendado pelos PCN's, isto é, incorporada ao currículo escolar e trabalhada transversalmente, mas seguindo os fundamentos de Paulo Freire, quando este reiterava a necessidade de se trabalhar em sala de aula o que o autor considera como

conceitos geradores, sendo estes capazes de atender às necessidades do aluno, permitindo o desenvolvimento destes, formando-os não apenas cidadãos críticos, que no caso da temática proposta, formando não apenas cidadãos, mas consumidores responsáveis, processo esse iniciado, como frisado, na escola (FREIRE, 1996).

As transformações ocorridas na sociedade e que justificam a incorporação da educação inovadora prolatada pela LDB exigiram que os professores adaptassem suas práticas pedagógicas a uma nova realidade, cujos conceitos matemáticos passaram a ser assimilados conforme e seguindo essas transformações.

Conforme apontaram Miranda e Philippsen (2014), é extremamente necessário que as pessoas desenvolvam o conhecimento matemático básico, pois sua inserção no mundo do trabalho, em uma sociedade cada vez mais dinâmica, competitiva e versátil, está condicionada a obtenção deste conhecimento básico.

Dentre esses conhecimentos, conforme descrevem os autores, estão as questões que envolvem direta ou indiretamente, problemas sobre porcentagem, juros simples, juros compostos, entre outros.

Cabe assim ressaltar que a matemática financeira e suas diversas aplicações, como por exemplo, no financiamento de um carro ou de uma casa, na solicitação de empréstimo de um dinheiro em uma agência bancária, ou até mesmo nas compras do supermercado, na farmácia ou na padaria, são operações cotidianas que envolvem pessoas e empresas.

Uma parcela significativa da população brasileira, sobre tudo a de rendas financeiras baixas não costuma fazer reservas financeiras. Como consequência nossa população está se tornando consumista e em geral se endividando onde na maioria das vezes o pareamento da dívida adquirida com a compra do bem de consumo, é feita de forma parcelada e sem a percepção do real valor que está sendo pago.

No sistema financeiro brasileiro é formado por diversos meios de pagamentos ao comprar um bem de consumo como: dinheiro, cheque, cartão de crédito, tudo facilitando para as pessoas se endividarem.

Desta forma, é importante que a matemática financeira faça parte definitiva do curricular da educação básica como forma de educar financeiramente a população. Nestes momentos os conhecimentos de Matemática Financeira são muito importantes, pois, podem evitar esses problemas.

Portanto, esse atual cenário de mudanças nos apresenta, conforme atestam Miranda e estando assim, de certa forma, cada vez mais próximas dos nossos estudantes e de suas famílias.

“a matemática financeira não é de uso exclusivo de administradores, contadores e economistas e dos que trabalham nessa área, apesar de servir essencialmente a esse grupo” (PHILIPPSEN, 2014, p. 5).

### 2.3. Matemática financeira e parâmetros curriculares nacionais (PCN).

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) são diretrizes elaboradas para orientar os educadores por meio da normatização de alguns aspectos fundamentais referentes a cada disciplina. Esses parâmetros abrangem tanto a rede pública, como a rede privada de ensino, conforme o nível de escolaridade dos alunos. Sua meta é garantir aos educandos o direito de desfrutar dos conhecimentos necessários para o exercício da cidadania.

Embora não seja obrigatório, os PCNs servem como norteadores para professores, coordenadores e diretores, que podem adaptá-los às realidades locais, levando em consideração o cotidiano de seus alunos e a comunidade em que a escola está inserida. Devemos lembrar ainda que a principal função da escola é formar cidadãos capazes ao exercer a cidadania e algum tipo de trabalho em sua comunidade além de saber utilizar as diferentes formas de informações e tecnologias. Os PCNs apresentam que os alunos precisam trabalhar com dinheiro, serem capazes de negociar e buscar seus direitos.

[...] É fundamental que nossos alunos aprendam a se posicionar criticamente diante dessas questões e compreendam que grande parte do que se consome é produto do trabalho, embora nem sempre se pense nessa relação no momento em que se adquire uma mercadoria. É preciso mostrar que o objeto de consumo, [...], é fruto de um tempo de trabalho, realizado em determinadas condições. [...] Habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar formas de proteção contra a propaganda enganosa e contra os estratagemas de marketing que são submetidas os potenciais consumidores. (BRASIL, 1998, p.35).

O PCN de Matemática ajuda o professor a diagnosticar o domínio que cada aluno possui sobre os conteúdos a serem abordados, além de identificar quais são suas dificuldades diante da aprendizagem desse conteúdo. Daí a necessidade de estimular os alunos a buscar em explicações e finalidades, relativas à utilidade da Matemática, e como ela pode contribuir para a solução tanto de problemas do cotidiano, como de problemas ligados à investigação científica.

Um dos requisitos dos temas transversais do PCN é favorecer a compreensão da realidade e a participação social, para que o aluno desenvolva a capacidade de se tornar consciente e saber se posicionar nas questões referentes à vida coletiva, intervindo no meio em

que vive de forma crítica e responsável. O estudo da Matemática Financeira sob essa visão contribui significativamente para a formação recomendada pelos PCNs.

Para compreender, avaliar e decidir sobre algumas situações da vida cotidiana, como qual a melhor forma de pagar uma compra, de escolher um financiamento etc. é necessária trabalhar situações-problema sobre a Matemática Comercial e Financeira, como calcular juros simples e compostos e dividir em partes proporcionais, pois os conteúdos necessários para resolver essas situações já estão incorporados nos blocos. (BRASIL, 1998, p.84).

Aproximar a matemática aprendida na sala de aula com o cotidiano do aluno também se faz imprescindível pois compreender o problema e buscar o melhor método de resolução alavanca o conhecimento e estimula a cidadania e de acordo com os PCNs:

A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas. (BRASIL, 1999, p.251).

Assim a Matemática Financeira deve conseguir relacionar o conteúdo com problemas do cotidiano, que são elementos importantes na construção da cidadania. O problema é que estes conteúdos muitas vezes vêm sendo deixados de lado apesar de que nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio, no bloco números e operações, encontramos:

No trabalho com Números e operações deve-se proporcionar aos alunos uma diversidade de situações, de forma a capacitá-los a resolver problemas do cotidiano, tais como: operar com números inteiros e decimais finitos; operar com frações, em especial com porcentagens; fazer cálculo mental e saber estimar ordem de grandezas de números; usar calculadora e números em notação científica; resolver problemas de proporcionalidade direta e inversa; interpretar gráficos, tabelas e dados numéricos veiculados nas diferentes mídias; ler faturas de contas de consumo de água, luz e telefone; interpretar informação dada em artefatos tecnológicos (termômetro, relógio, velocímetro). Por exemplo, o trabalho com esse bloco de conteúdos deve tornar o aluno, ao final do ensino médio, capaz de decidir sobre as vantagens/desvantagens de uma compra à vista ou a prazo; avaliar o custo de um produto em função da quantidade; conferir se estão corretas informações em embalagens de produtos quanto ao volume; calcular impostos e contribuições previdenciárias; avaliar modalidades de juros bancários. (BRASIL, 2006, v. 2, p. 70).

As Orientações ainda sugerem que não se trabalhe de forma estanque com os quatro blocos de conteúdo. Nos blocos de conteúdos temos Números e operações, Funções, Geometria, Análise de dados e Probabilidade. Estes blocos podem ser articulados entre eles além de a questão das tecnologias no ensino da Matemática e a utilização das planilhas como metodologia de ensino é posto de forma objetiva pois o documento nos traz:

As planilhas eletrônicas, mesmo sendo ferramentas que não foram pensadas para propósitos educativos, também podem ser utilizadas como recursos tecnológicos úteis à aprendizagem matemática. Planilhas oferecem um ambiente adequado para experimentar sequências numéricas e explorar algumas de suas propriedades, por exemplo, comparar o comportamento de uma sequência de pagamentos sob juros simples e juros compostos. Também oferecem um ambiente apropriado para trabalhar com análises de dados extraídos de situações reais. É possível organizar atividades em que os alunos têm a oportunidade de lidar com as diversas etapas do trabalho de análise de dados reais: tabular, manipular, classificar, obter medidas como média e desvio padrão e obter representações gráficas variadas. (BRASIL, 2006, v. 2. p. 89).

O uso de novas tecnologias procura mudar o cenário do ensino hoje, pois proporciona um novo olhar dos alunos para os conteúdos e possui uma relação conjugal com a matemática financeira, devemos lembrar ainda que é importante e necessário que o professor esteja preparado para trabalhar com computadores para melhorar a dinâmica das aulas, sempre visando um melhor ensino aprendizagem da disciplina em estudo.

#### 2.4. O estudo da matemática financeira na lei de diretrizes e bases (LDB)

Uma educação financeira bem fundamentada vem de encontro com os princípios de liberdade citados na LDB, pois um cidadão endividado é privado de exercer sua cidadania sob diversos aspectos, como, por exemplo, ter uma conta bancária com cartão de crédito (elementos que hoje em dia podem significar segurança, pois é uma alternativa para não andar com dinheiro). Além disso, um cidadão que sabe lidar de forma saudável com seu próprio dinheiro inegavelmente será um profissional que saberá lidar com o dinheiro envolvido em seu ambiente de trabalho, seja público ou privado.

Ainda para firmar a importância da educação financeira nas escolas, o Art. 3º da LDB define entre os princípios do ensino a valorização da experiência extraescolar, onde “o aluno pode (e deve) vincular a prática na sala de aula com sua realidade, aprendendo estratégias de ação e internalização de valores que servirão para melhora de sua vida como cidadão.

Segundo a Lei Federal de nº 9394/96 em seu art. 27º é válido ainda ressaltar, uma vez que tais conteúdos têm como uma de suas diretrizes a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática. Houve um Projeto de Lei que trata da abordagem da Educação Financeira em nosso sistema de ensino. Entendemos que este fato representa um avanço, tendo em vista que existe o reconhecimento da importância da discussão do tema nas escolas.

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2005), Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que com informação, formação e orientação possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar e, assim, tenham a possibilidade de contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro.

Não estamos afirmando que a escola poderá substituir o papel que deve ser desempenhado por outros setores de nossa sociedade. Os serviços de proteção do consumidor, por exemplo, têm um importante papel a ser desenvolvido que não pode ser substituído pelo sistema de ensino.

Com relação à família, acreditamos que os pais nem sempre percebem a importância de discutir este assunto com os filhos, ou conhecem meios para que possam fazê-lo. Nossa sugestão é que os estudantes, ao terem contato com o tema no sistema de ensino, podem levar questões a serem discutidas em seus lares.

Houve um Projeto de Lei que trata da abordagem da Educação Financeira em nosso sistema de ensino. Trata-se do Projeto de lei de nº 3401, de 2004. A proposta inicial era a criação da disciplina Educação Financeira nos currículos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio que foi arquivado no mesmo ano e nunca posto em votação. Entendemos que este fato representa um avanço, tendo em vista que existe o reconhecimento da importância da discussão do tema nas escolas.

## 2.5. Educação financeira como parte do currículo escolar

Diante da perspectiva, o ensino da matemática financeira pode ser definitivamente um caminho a ser seguido como disciplina escolar, tendo como intuito a educação financeira dos estudantes. Se adotada como disciplina, essa pode desenvolver critérios que venham a contribuir não só com o processo educacional, mas com a sociedade, ao passo que estará educando financeiramente, os futuros consumidores do mercado de trabalho.

Se a grade curricular das instituições de ensino trabalhasse desde cedo com seus educandos a disciplina de matemática financeira, teríamos adultos mais conscientes das suas finanças e mais equilibrados financeiramente. Seja qual for a situação envolvendo dinheiro,

quando desde criança, o indivíduo tem a noção de que na vida temos restrições e que nem tudo se pode comprar em determinado tempo, aumenta-se assim, a possibilidade dessa criança se tornar adulta com senso crítico a respeito das finanças.

A Educação Financeira permite, permite formar reservas para determinadas emergências e sendo trabalhada em sala de aula, pode ser o ponto de partida para uma sociedade mais bem equilibrada financeiramente. Com educação financeira o indivíduo pode planejar sua vida a médio e longo prazo em busca de um futuro melhor com relação as suas finanças.

Britto et, al. (2014) afirmam:

Como a matemática está na base do desenvolvimento tecnológico que, por sua vez dá sustentação à sociedade de informação, entendemos que a alfabetização (financeira) matemática forneceria importantes instrumentos aos indivíduos no desenvolvimento de competências democráticas, uma forma de dar poder (empowerment) aos indivíduos (BRITO, et, al. 2014, p.194).

Para os autores cabe à educação matemática apresentar discussões de natureza financeira econômica, bem como, problematizar situações que tratem de temas com foco nos produtos financeiros (relações com o mercado financeiro, empréstimos, financiamentos, aposentadoria privadas, tipos de aplicações financeiras, bolsa de valores) e as consequências de seu consumo.

Acredita-se, também, que desenvolver, em sala de aula, situações que abordem questões trabalhistas, como contribuição sindical, fundo de garantia, previdência social, cálculo de salário, imposto de renda, entre outros, pode levar ao desenvolvimento de cidadãos com visão crítica e consciente, tanto de seus deveres com a sociedade como de seus direitos como cidadãos. Porém, as atividades planejadas devem possibilitar a reflexão e a compreensão da temática em questão, levando a questionamentos relativos ao uso dos tributos sociais como forma de melhoria de qualidade de vida de toda a sociedade e não de uma classe minoritária.

No Brasil, têm-se mencionado a questão da Educação Financeira, desde 2010, através da proposta do governo brasileiro de Educação Financeira, denominada Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que consiste em uma ação do governo federal para promover uma educação financeira e previdenciária que possibilite construir uma base sólida de conhecimento a respeito do assunto, que possibilite aos consumidores tomar decisões conscientes. A ENEF tem por objetivo proporcionar a educação financeira e previdenciária, fornecendo instrumentos para o cidadão escolher conscientemente como administrar seus recursos e auxiliando na estabilidade da economia brasileira (BRASIL, 2010).

O plano de ações dessa estratégia está interligado a um projeto da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no qual apontou que houve um aumento nas demandas dos consumidores e investidores no que tange aos produtos e serviços financeiros. Esse crescimento, do mercado financeiro, desencadeou um aumento na oferta de produtos financeiros, por exemplo: empréstimos, poupanças, investimentos, seguros, planos de pensão, entre outros.

Desta forma, surge, para os cidadãos brasileiros, uma tarefa difícil em relação ao mercado financeiro, ou seja, como tomar decisões conscientes a respeito do que comprar, como comprar, porque comprar.

Nesse sentido surge a necessidade de planejamento de gastos a longo/médio/curto prazo, da aposentadoria, da utilização de empréstimos, da aplicação em investimentos, etc. Educar Financeiramente o estudante prevê o entendimento e a utilização dos conceitos matemáticos nos assuntos financeiros.

Segundo a OCDE a Educação Financeira é:

“o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim, de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro” (OCDE, 2004).

A educação financeira trás ao individuo um aprendizado dos conceitos basicos do que é finanças, assim a mesma contribui para um equilibrio o que permite o que o mesmo possa planear e executar a sua vida financeira.

Isso também pode ser implantado no modelo coletivo onde em grupo, os individuos possam exercer planejamentos financeiros para o bem comum de todos.

Ao ter controle financeiro, o individuo passa a ter consciencia financeiras e desta feita, passa a saber como lidar com as tratativas do mercado. Após tal conscientização o individuo torna-se mais crítico, criterioso e cauteloso no que tange a suas escolhas financeiras.

O individuo ao desenvolver sua consciencia financeira, passa a evitar gastos excessivo e desnecessario para a sua vida o que não lhe gera dividendos extras. A partir da sua educação financeira, o mesmo pode acumular reservas como poupança e fundos de capacitação para ser usadas quando realmente for necessario.

### 3. METODOLOGIA

Para que seja possível alcançar os objetivos almejados, considerando ser este estudo uma investigação científica, será necessário estabelecer um conjunto de procedimentos, intelectuais e técnicos, denominado de métodos científicos, conforme descrevem Prodanov et, el. (2013, p. 126), “método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que devemos empregar na investigação”, isto é, “é a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa”.

A pesquisa é um estudo de cunho quali-quantitativa, se caracteriza no primeiro instante por levantamento bibliográfica com base em estudos científicos como artigos científicos, livros e sites, pois de acordo com Gil, (2002, p.44) “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Segundo essa linha de pensamento, esse estudo discute a temática da matemática financeira como método de estudo com referência em autores como: (FLOR, 2014), (HAZZAN E POMPEU 2014), (DANTE, 2010), (IEZZI 2010), coletada em plataformas eletrônicas como Google Acadêmico, Scielo e Plataforma Sucupira.

Segundo Gil (2008) o estudo de campo tem como objetivo aprofundar os conhecimentos de uma realidade específica. O qual pode ser realizada através da observação direta da realidade das atividades de um grupo estudado, aplicado por meio de entrevistas, questionários observações visando coletar informações e interpretar do que ocorre na realidade.

Nesse contexto, no segundo instante essa pesquisa realizou por meio de estudo de campo aplicação de questionário de perguntas e respostas de múltiplas escolha realizado por meio da plataforma eletrônica Google Forms com professores da disciplina de matemática da rede pública estadual de ensino no município de Pombal-PB, dando prioridade ao ensino médio. E com empresários e comerciantes locais associados a CDL, respeitando o distanciamento social em virtude dos protocolos sanitários impostos pelas autoridades, referente à pandemia de Covid-19.

Para êxito destes estudos, se fez uso de plataformas eletrônicas como o Google Acadêmico, Scielo, Plataforma Sucupira e autores como Gil (2008, p. 8), classifica os métodos científicos em dois grupos, respectivamente, métodos de abordagem e métodos de procedimento.

No que se refere aos métodos de procedimentos, também conhecidos como secundários, que tendem a complementar o método científico de abordagem, julga-se necessário à

aplicabilidade do método funcionalista, que estuda a sociedade considerando a função de suas unidades, entendida como um sistema organizado de atividades, e do método estruturalista, que durante o processo de investigação dos fenômenos transita entre situações concretas e abstratas de modo a analisá-los, relacionando-os com a experiência do sujeito social (Marconi et al, 2017).

Deste modo, respeitando estes critérios, pretende-se desenvolver uma pesquisa de natureza aplicada, capaz de produzir conhecimentos necessários a aplicação prática dos procedimentos cujo propósito é a de proporcionar à solução de problemas pontuais.

Propõe-se desenvolver um estudo com fins exploratório-descritivo, tendo como alicerce proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema exposto, neste contexto, de maneira descritiva as características das pessoas ou do fenômeno que se analisa (MARCONI; LAKATOS, 2017).

#### 4. RESULTADOS E DISCURSSÃO

O presente estudo tem como característica um levantamento referente a importância da matemática financeira na perspectiva dos professores da rede pública de ensino e dos empresários e comerciantes do município de Pombal-PB, através da aplicação de questionários de perguntas e respostas, partindo da temática relacionada à importância da matemática financeira inserida no currículo escolar.

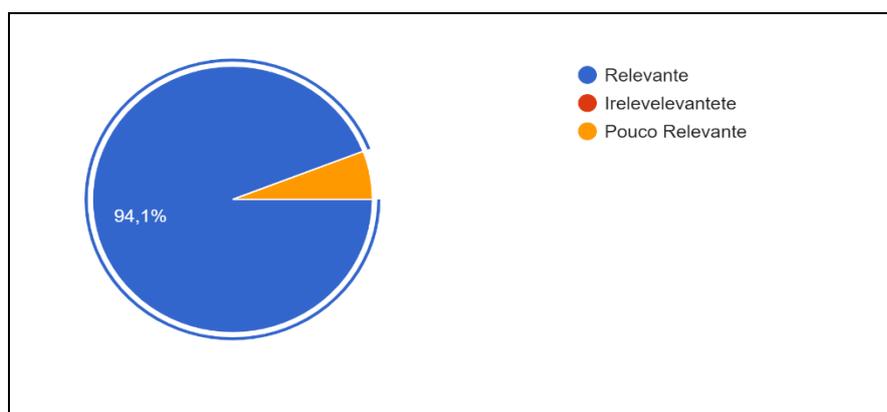
Para elaboração dessa pesquisa foi entrevistado professores da rede Estadual de ensino da Paraíba lotados na 13ª Gerência Regional de Ensino (GRE), tendo como campo de análise as escolas localizadas no município de Pombal-PB. E comerciantes e empresários cadastrados na Câmara de Dirigentes Logística (CDL).

O método adotado para a realização das entrevistas foi por meio de plataformas eletrônicas como: google forms, obedecendo os critérios de distanciamento social em virtude da pandemia do covid-19 entre os períodos 28/09/2020 a 25/11/2020.

A discussão dos dados dessa pesquisa iniciou com a análise referente aos questionários aplicados aos professores, sobre as quais buscou-se seguir a veracidade das respostas apresentadas.

##### 4.1 Análise do questionário aplicado aos professores.

**Gráfico 01:** A atual crise sanitária provocada pela covid-19 desestabilizou financeiramente a economia mundial, nesse sentido como você observa a importância da matemática financeira para seus alunos?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

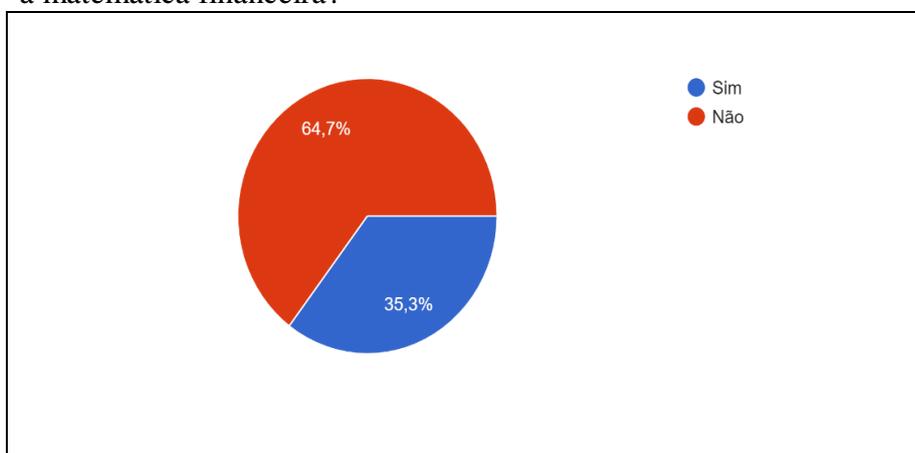
Quando perguntado sobre se a crise sanitária provocada pela Covid-19 e a importância da matemática financeira para os alunos, os professores afirmaram que: desestabilizou financeiramente a economia mundial. A resposta analisada no gráfico acima foram as seguintes: 94,1% dos entrevistados representados no gráfico, responderam que afetou relevantemente. Nenhum respondeu que foi irrelevante, enquanto que 5,9% dos comerciantes entrevistados representados no gráfico responderam pouco relevante.

Os dados do gráfico ao ser discutido, permitem afirmar que para a maioria absoluta dos professores cerca de 94,1% a atual crise provocada pela pandemia do coronavírus, para ser mais preciso, Covid-19, afetou de forma direta a economia global enquanto que para a minoria dos docentes a pandemia afetou de forma leve a economia mundial.

Em reportagem publicada em 02/12/2020 a Revista Isto É afirma que: “O aparecimento da covid-19 desestabilizou a economia mundial de forma sem precedente”. Isso corresponde a cerca de 5,9% do total de entrevistados. Porém, nenhuma resposta foi dada relevante. Desta forma, entende-se que para a maioria absoluta dos professores entrevistados a pandemia provocada pelo Covid-19 afetou diretamente a economia mundial lançando graves perdas que prejudicaram de uma forma direta ou indireta toda sociedade mundial.

Diante dessas afirmativas essa pesquisa destaca que a maioria dos professores entrevistados corroboram com a questão de que a economia mundial foi afetada pela pandemia da covid-19 e que a matemática financeira é um fator determinante para a vida social dos seus alunos, na formação deste como cidadãos.

**Gráfico 02:** A rede estadual de ensino tem prestado suporte e aperfeiçoamento em sua constante formação como de educação relativo à matemática financeira?

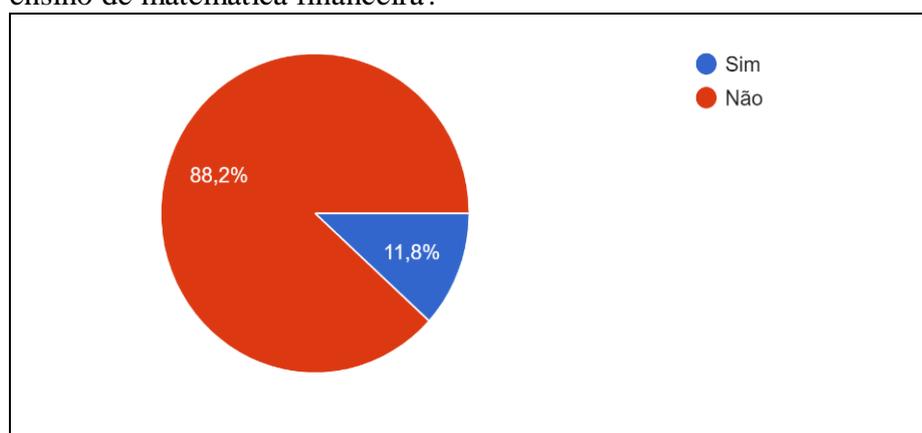


Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

No gráfico 02 quando questionados se há suporte por parte da rede estadual de educação na sua profissão em relação a matemática financeira as respostas foram as seguintes: 64,7% dos professores entrevistados disseram que não, enquanto que 35,3% afirmaram que sim. Fazendo uma análise geral das respostas, notou-se que a maioria dos entrevistados não contam com suporte da educação no exercício das suas atividades econômicas.

Os dados discutidos no gráfico dois com relação a alguma capacitação ou suporte como profissional da educação voltado para matemática financeira, a maioria dos professores afirmaram que não obtém nenhum tipo de suporte profissional por parte da rede estadual de ensino em relação a essa questão da matemática financeira. Em números absolutos, 64,7% não obtiveram nenhum suporte o que corresponde ao total de 17 pessoas entrevistadas.

**Gráfico 03:** Você participou de algum curso ou capacitação voltada ao ensino de matemática financeira?



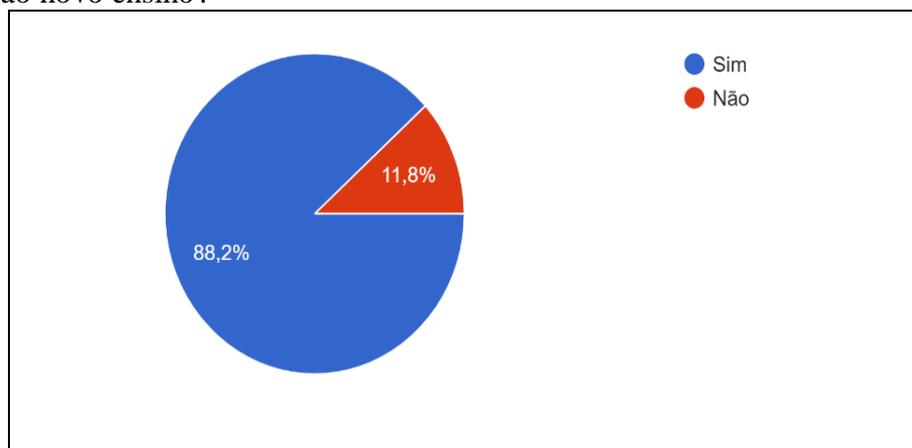
Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

Quanto a questão de obter algum curso de capacitação em matemática financeira que venha corroborar com o desempenho das atividades econômicas exercidas, as respostas analisadas e discutidas no gráfico a cima foram as seguintes: Do total de professores entrevistados, 88,2% disseram que não contam com nenhum curso de capacitação em matemática financeira ao passo que, 11,8% afirmaram que sim, tem curso de capacitação em matemática financeira.

Ao fazer uma analogia entre os gráficos 02, 03 esse estudo percebe que, os professores não obtiveram nenhuma capacitação que viesse melhorar seu conhecimento com relação a matemática financeira. Por tanto, devido ao não preenchimento dessa lacuna os profissionais da educação não se encontram aptos adequadamente a transferir conhecimento com relação a importância da matemática financeira aos seus alunos ao passo que, eles “professores” não

contaram com nenhum suporte relativo à formação continuada oferecido pela rede pública estadual de ensino. Desta forma, vale ressaltar que para se transmitir conhecimento é necessário está qualificado e atualizado sobre tudo nos dias atuais.

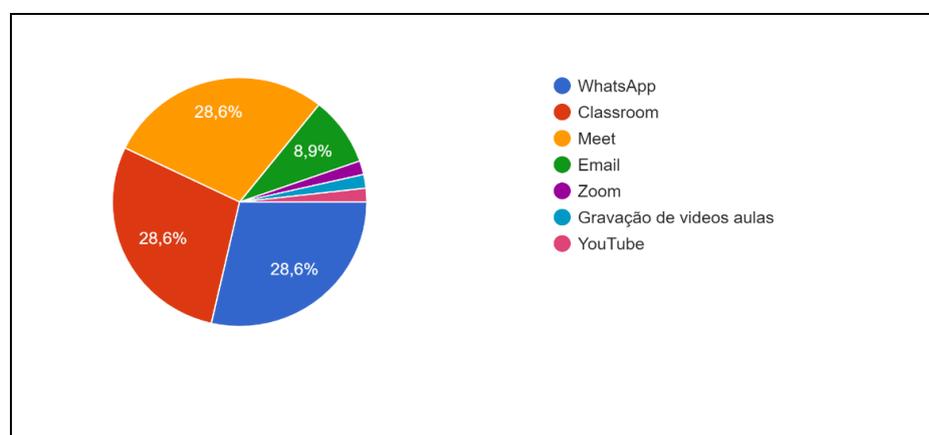
**Gráfico 04:** Você participou de algum curso ou capacitação voltado (a) ao novo ensino?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

Ao serem questionados sobre alguma participação u capacitação referente ao novo método de ensino, os docentes deram as seguintes respostas: De acordo com 82,2% dos professores entrevistados aqui representados pela cor azul, afirmaram que sim, já participaram de algum curso de capacitação voltado para o novo método de ensino. No entanto, para 11,8% dos entrevistados aqui representados pela cor vermelha no gráfico, não participaram de nenhum curso de capacitação em relação ao novo método de ensino.

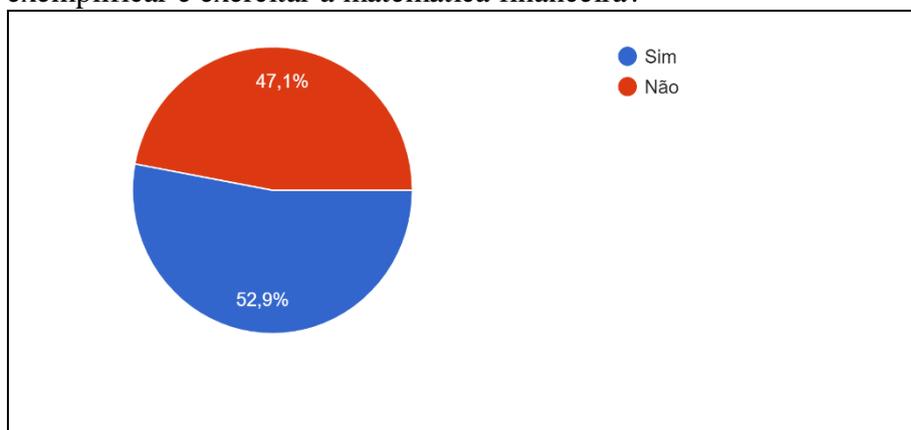
**Gráfico 05:** Com o novo formato de aulas quais as principais ferramentas utilizadas por você para ministrar suas aulas?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

Quanto as principais ferramentas utilizadas como ferramentas metodológicas pelos professores em sala de aula durante esse novo modelo de ensino, as respostas foram as seguintes. Do total de entrevistados, 28,6%, afirmaram que fazem uso do whatsapp como ferramenta de ensino. 28,6% que faz uso do classerrom como ferramenta de ensino durante esse período, 28,6 dos docentes afirmaram que se utilizam dos recursos da ferramenta meet em sala de aula, enquanto que 8,9% usam o e-mail como ferramenta pedagógica de ensino em suas aulas durante esse período. No entanto, as demais respostas representadas no gráfico não foram identificadas a porcentagem.

**Gráfico 06:** Você utilizou algum aplicativo ou jogo de simulação para exemplificar e exercitar a matemática financeira?



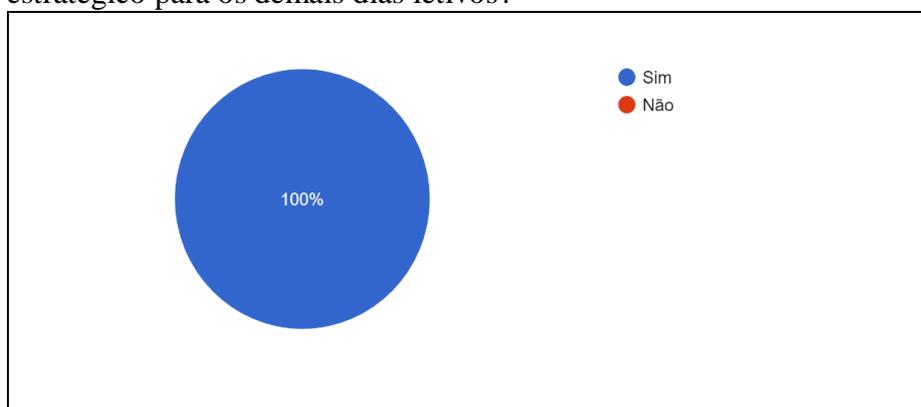
**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Ao ser questionados se utilizam algum aplicativo ou jogo que trabalhe em detalhe a matemática financeira em sala de aula por meio de atividade exercitativa, essa pesquisa obteve dos professores as seguintes respostas: 52,9% dos professores entrevistados, destacado no gráfico pela cor azul responderam que faz uso de algum tipo de aplicativo ou jogo nas suas aulas. Já para 47,1% dos docentes, representados pela cor vermelha no gráfico, não utiliza nenhum tipo de aplicativo ou jogo para essa finalidade.

Os gráficos 04, 05 e 06 acima pesquisou a formação dos professores com relação ao novo modo de ensino, desta feita, a maioria absoluta representadas no gráfico 04 afirmaram que participarão de curso de capacitação. Porém, a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT-PB), realizou no período de 13/07/2020 curso de capacitação na modalidade virtual com os professores da rede estadual, cujo objetivo foi qualificar para o

uso das ferramentas e diretrizes voltadas para o ensino da educação na modalidade remota. E no gráfico 05, os docentes destacaram os tipos de ferramentas as quais serviram de suporte tecnológico para a ministração das aulas quanto ao ensino remoto. No gráfico 06, esse estudo detectou um certo equilíbrio com relação as respostas quanto a forma de ministrar aula. No entanto, a pesar da capacitação oferecida, uma parcela significativa dos docentes ainda resiste em usar jogos digitais como ferramentas de ensino. O que evidencia a falta de interesse em capacita-se visando adequar aos métodos de ensino atuais.

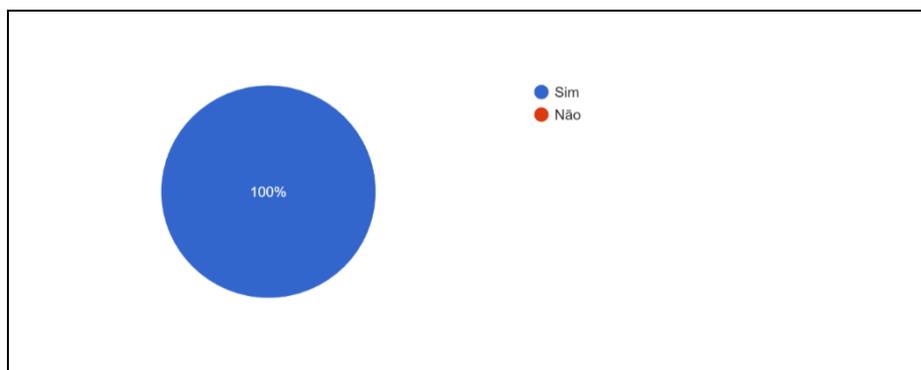
**Gráfico 07:** Com a paralização das atividades escolares presenciais em consonância com à adoção do ensino remoto você elaborou um plano estratégico para os demais dias letivos?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Com relação a paralização das atividades escolares na modalidade presencial quanto adoção de plano elaborado pelos docentes com relação as aulas remotas, as respostas foram unanime, 100% dos professores, disseram que sim. Não constatando respostas negativas por parte dos docentes.

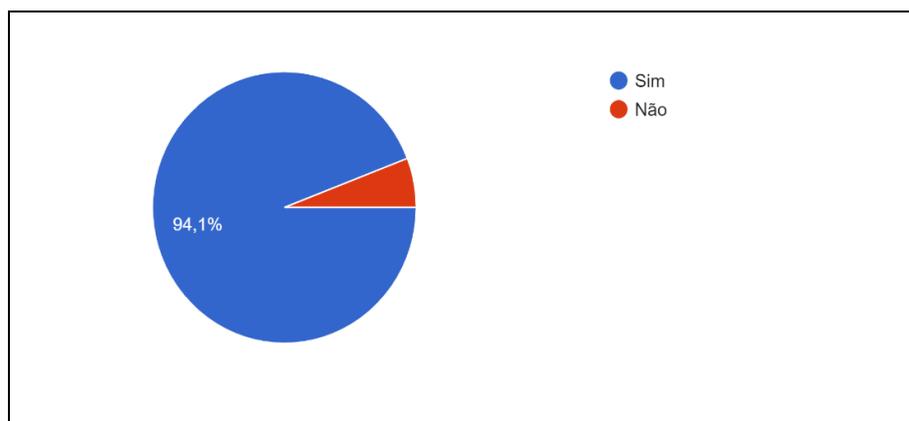
**Gráfico 08:** O currículo escolar de sua instituição de trabalho aborda a matemática financeira?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Quanto a pergunta sobre a abordagem da matemática financeira na grade curricular da instituição de ensino as respostas foram de 100% afirmaram que o currículo escolar da instituição aborda a matemática financeira como disciplina educacional.

**Gráfico 09:** Em seu plano estratégico você inseriu a matemática financeira?



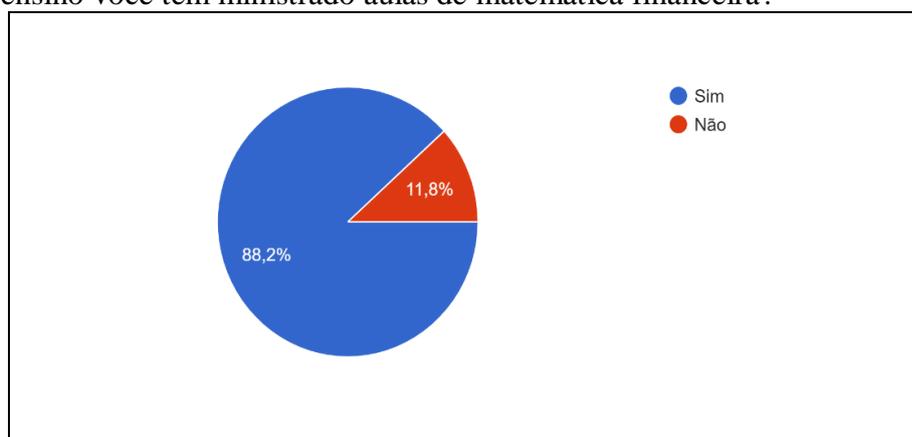
Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

A questão referente ao plano estratégico e se os docentes incluem a matemática financeira nas suas aulas as respostas dos professores foram as seguintes: 94,1%, disseram que sim, enquanto que 5,9% afirmaram não incluir a matemática financeira nos seus planos de aulas.

Diante das afirmativas a partir das respostas dos docentes nos gráficos 07, 08 e 09, essa pesquisa destaca que nos gráficos sete e oito todas as respostas foram positivas, enquanto que no gráfico nove, apresenta a maioria da afirmativa como positiva e uma pequena parcela negativa. Partindo das afirmativas por parte dos entrevistados, vale ressaltar que Segundo Silva, et, al. (2020) descreve que mesmo diante dos documentos que regem os currículos nacionais e estaduais (BNCC, OCEM), é preciso destacar a importância de desenvolver a educação que discute temas relevantes no contexto da sociedade atual.

Assim, é preciso afirmar a importância de uma educação voltada para a realidade contemporânea a qual busque por meio do currículo novos métodos de ensino, dentre esses, a inclusão da matemática financeira como temática metodológica.

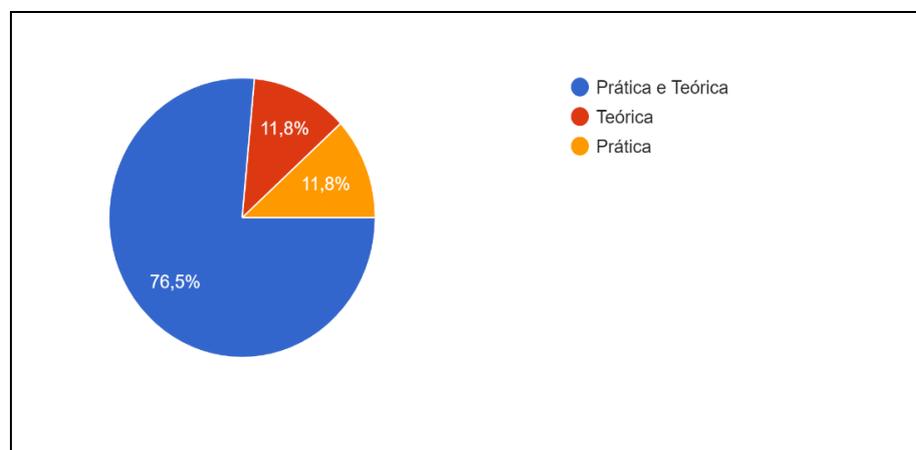
**Gráfico 10:** Com a retomada das atividades letivas no novo formato de ensino você tem ministrado aulas de matemática financeira?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Com relação a retomada das atividades letivas levando em consideração o novo formato de ensino, 88,2 dos professores afirmaram que ministram aulas de matemática financeira em sala de aula enquanto que 11,8% dos docentes destacaram que não utiliza da matemática financeira como disciplina educacional em sala de aula.

**Gráfico 11:** Durante as aulas de matemática financeira você tem trabalhado de forma prática o tema junto a seus alunos?

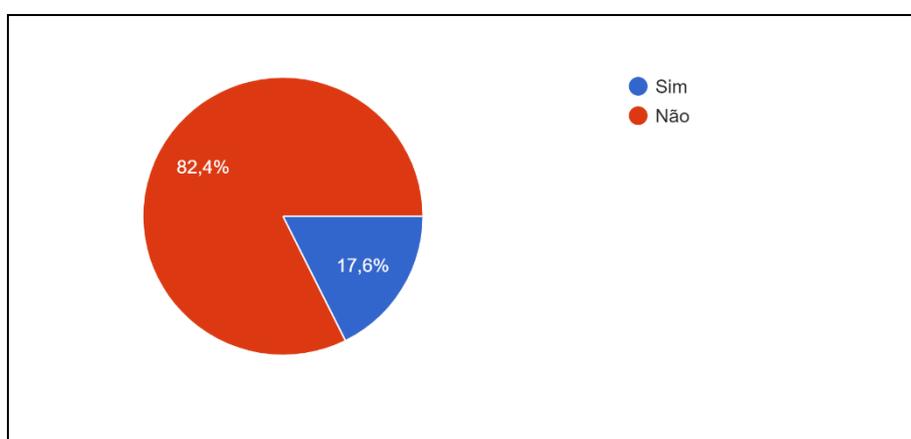


**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Quando questionados sobre que tipo método o professor trabalha a matemática financeira com os alunos em sala de aula, qual o tipo de abordagem utilizada, 76,6% utiliza-se dos dois métodos, prático e teórico. Para 11,8% disseram que faz uso da teoria e 11,8% das respostas dos professores afirmaram que faz uso apenas da prática. Ao fazer uma analogia entre os gráficos 10 e 11 esse estudo identificou que a maioria dos professores trabalhou a matemática financeira com seus alunos em sala de aula como aponta o gráfico 10. No entanto, a maioria

trabalhou a temática de forma prática e teórica em suas aulas como destaca o gráfico 11. Ainda na questão forma de ensinar a matemática financeira, uma pequena parcela dos docentes trabalhou apenas a teoria e outra apenas a prática 'gráfico 11'. No geral, essa pesquisa identificou que os professores fizeram uso dos dois métodos de ensino durante a execução das suas atividades em sala de aula.

**Gráfico 12:** Em sua opinião, os conhecimentos provenientes da escola quanto a matemática financeira é suficiente para seu aluno ter uma formação que forme um cidadão financeiramente educado no futuro?



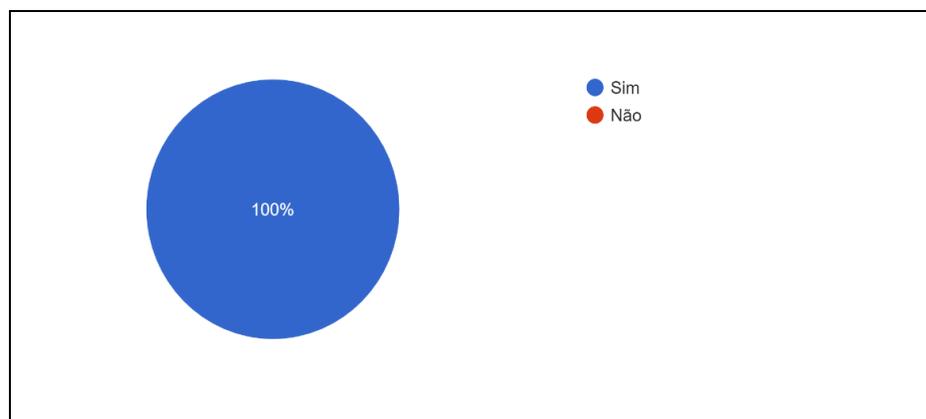
Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

Ao ser perguntados sobre o conhecimento adquirido na escola é suficiente para formar transformar o aluno em um cidadão educado financeiramente, as respostas dos professores foram as seguintes: 82,4% dos docentes disseram que não.

Para 17,6% dos professores, o conhecimento adquirido em sala de aula é o suficiente para transformar o aluno em um cidadão educado financeiramente. Diante das análises referentes as respostas, e corroborando com a discussão a revista Brasil Escola (2020), afirma que: a educação visa desenvolver a potencialidade do ser humano, através da prática educacional que não se limita apenas ao conhecimento proveniente da escola, mas aos saberes cotidianos.

Nesse sentido, ao analisar os dados referentes ao gráfico 12 pode-se afirmar que com relação ao ensino da matemática financeira, o indivíduo pode adquirir conhecimento desta por meio de práticas cotidianas no seu convívio em sociedade as quais são aperfeiçoadas com a teoria da sala de aula.

**Gráfico 13:** Em sua opinião uma melhor formação voltada para a matemática financeira impactaria positivamente na vida financeira de seus alunos?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

Quando perguntado a opinião dos docentes sobre uma melhoria na formação escolar para o ensino da matemática financeira que vise um impacto positivo na vida social do aluno, as respostas foram as seguintes 100% dos professores entrevistados responderam que sim, estes representados pela cor azul no gráfico.

Ao discutir o gráfico 13 essa pesquisa tem como conclusão que a maioria dos professores são favorável a inclusão da matemática financeira no currículo escolar como forma de preparar o aluno com uma educação financeira que irá ser útil a ele no futuro como cidadão.

Assim, segundo a revista Brasil Escola (2020), o processo de aprendizado que esteja vinculado a formação educacional, social e familiar potencializa de forma direta a capacidade intelectual do indivíduo na construção do seu aprendizado.

Diante do exposto, por meio da educação escolar e familiar, em conjunto com as vivências ambientais pode desenvolver no ser humano um aprendizado que lhe será útil no seu processo de formação social. O presente estudo teve como contexto geral das afirmações relacionadas as respostas dos professores, um entendimento de que a matemática financeira é importante para o cidadão, não apenas por meio do conhecimento teórico adquirido na escola. Ela também pode ser desenvolvida no indivíduo por meio do conhecimento social ao passo que, o aprendizado não se encontra apenas dentro do ambiente escolar, mas também no ambiente social.

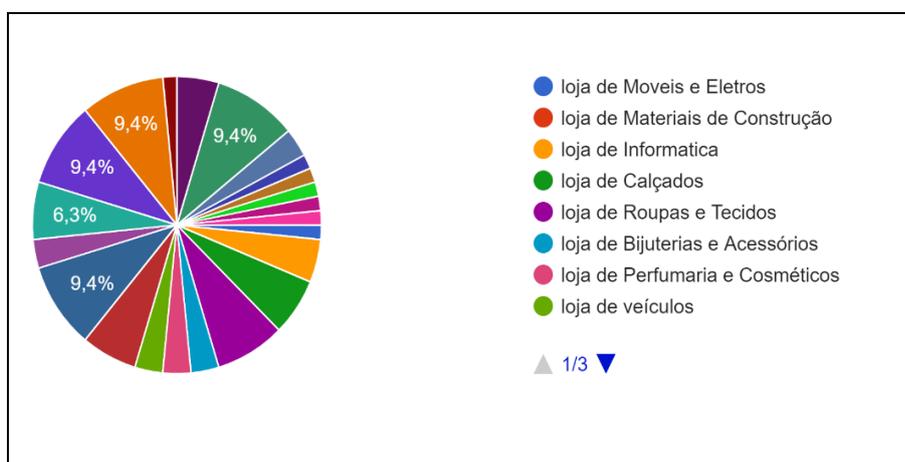
## 4.2 Análise do questionário aplicado as empresas.

O presente estudo tem como característica um levantamento através da aplicação de questionários de perguntas e respostas, partindo da temática relacionada a importância da matemática financeira inserida nas atividades comerciais.

Para elaboração dessa pesquisa foram entrevistados comerciantes e empresários que tem como campo de atividade o município de Pombal-PB cadastrados na Câmara de Dirigentes Logística (CDL).

O método adotado para a realização das entrevistas foi por meio de plataforma eletrônica como o google forms, obedecendo os critérios de distanciamento social em virtude da pandemia do covid-19 entre os períodos 28/09/2020 a 25/11/2020.

**Gráfico 01:** Entre as opiniões abaixo qual ramo de atividade melhor caracteriza sua empresa?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

A análise do gráfico acima sobre a pergunta relacionada ao ramo de atividade que melhor se apresenta a sua empresa, as respostas dos comerciantes foram as seguintes: 9,4% representada pela cor azul no gráfico destacaram o setor de moveis e eletros como sua atividade econômica. No entanto, 10,9% dos entrevistados disseram que tem no setor de material de construção a sua principal atividade econômica. Farmácia, 1,6%, posto de combustível 4,7%, Escolas 9,4%, Loja de autopeças 3,1%, Queijeira 1,6%, vendas 1,6%, Saúde e beleza 1,6%, clinicas 1,6% serviços fotográficos 1,6% loja de móveis e eletros 1,6%

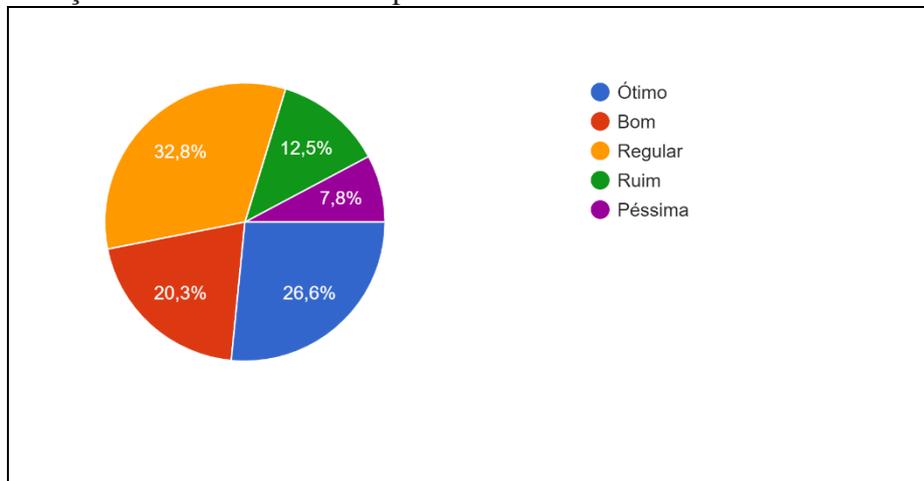
Loja de informática 4,7%, loja de calçados 6,3%, Loja de roupas e tecidos 7,8%, bijuteria e acessórios 3,1%, perfumaria e cosmético 3,1%, Loja de veículos 3,1% veterinária e artigo para o campo 6,3%, Depósitos de bebidas 3,1%.

Com relação a atividade empresarial do município de Pombal essa pesquisa ao longo do seu desenvolvimento pode definir como um setor empresarial diversificado. O qual é formado por empresas de diversos seguimentos como comercial, industrial e de prestação de serviços, sendo essa atividade econômica responsável pela maioria dos postos de em pregos ou mão de obra ocupada registrada na cidade.

Dados apontam que setor empresarial brasileiro é composto por aproximadamente 99% de micro e pequenas empresas (MPE), as quais correspondem 52% dos empregos formais do setor privado (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS - SEBRAE, 2020a).

Diante dessa afirmativa, esse trabalho identificou que o setor empresarial do município de Pombal seguiu o mesmo padrão do país, ou seja, o setor de indústria e comércio da cidade é formado por micro e pequenas empresas que são responsáveis pelos empregos formais.

**Gráfico 02:** Diante da pandemia do covid-19 como você avalia a situação financeira da sua empresa?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

O segundo gráfico questionou a avaliação do atual cenário financeiro da empresa, as respostas dos entrevistados com relação a essa pergunta foram as seguintes: 26,6% dos empresários, consideraram como ótima a situação financeira das suas empresas. 20,3% dos entrevistados afirmaram que a atual situação dos seus estabelecimentos comerciais era boa, já para 32,8%, a saúde financeira das suas empresas estava regular, 12,5% o cenário financeiro

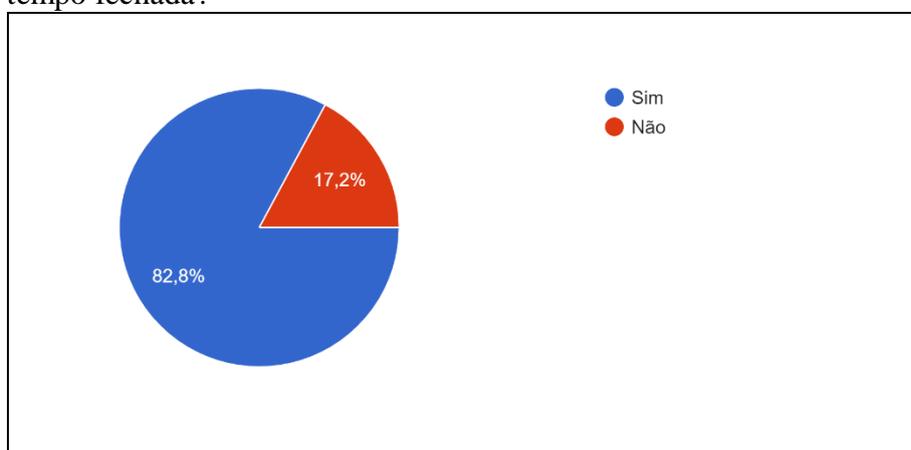
dos seus empreendimentos era considerado ruim e por último, 7,8% dos empresários responderam que a saúde financeira das suas empresas era considerada péssima.

Diante dessa afirmativa acima, essa pesquisa afirmou que a maioria dos empresários destacou como positiva a situação financeira das suas empresas durante a pandemia da covid-19, enquanto que uma minoria apontou uma saúde financeira da sua empresa como péssima.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no início do ano de 2020 por motivos da pandemia do covid-19, lançou uma linha auxiliar de capital de giro, com uma linha de crédito de R\$ 300 milhões anual com limite de financiamento de até R\$ 70 milhões por ano.

No entanto, desta, o setor correspondente pelo micro e pequena empresa obtiveram menos R\$ 5 bilhões, com os benefícios de taxas de juros menores e prazos de pagamento maiores. No entanto, esse trabalho não teve conhecimento de aquisição de algum tipo de ajuda financeira por meio de linha de crédito, adquirido pelos empresários do setor comercial de Pombal em virtude da pandemia da covid-19 durante o período de desenvolvimento dessa pesquisa.

**Gráfico 03:** Durante o período de pandemia sua empresa ficou algum tempo fechada?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

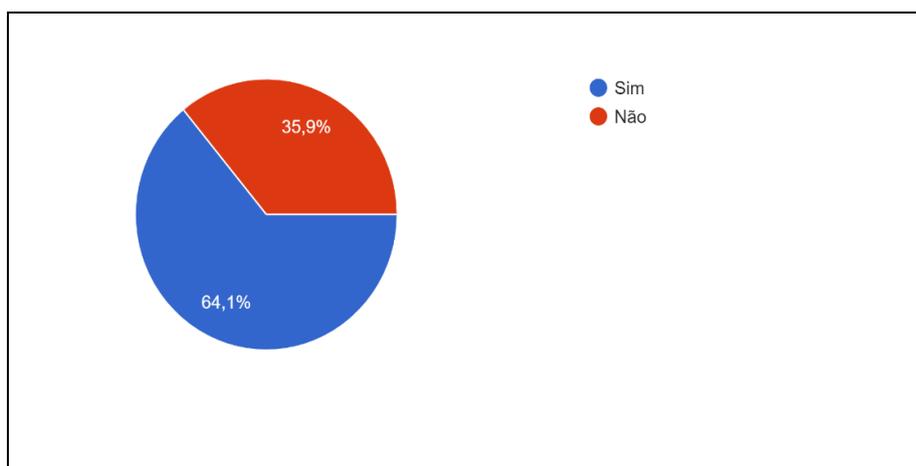
O gráfico três questionou se durante o período de pandemia se a empresa passou algum tempo fechada. De acordo com as respostas apresentadas pelos comerciantes, 82% afirmaram que sim enquanto que 17,2% dos entrevistados disseram que não. Diante das afirmativas proferidas, essa pesquisa tem como resposta, a de que a maioria dos empresários e

comerciantes fecharam as suas empresas em algum momento da pandemia de covid-19 no município de Pombal.

No entanto, ao traçar um perfil das respostas entre os gráficos 03 e 02 pode-se perceber uma contradição em termo de afirmação. Enquanto que a maioria dos empresários responderam no gráfico 02 que a saúde financeira da sua empresa era ótima e boa, no gráfico 03, os mesmos destacam um período de fechamento das mesmas.

Desta forma, a pesquisa buscou destacar de forma breve uma analogia entre as respostas proferidas e aqui representadas pelos gráficos 02 e 03, chegando à conclusão de que diante das afirmativas, não se obteve uma resposta concreta em relação a realidade da saúde financeira das empresas instaladas no município de Pombal-PB.

**Gráfico 04:** Durante o período de pandemia em sua empresa houve perda financeira?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

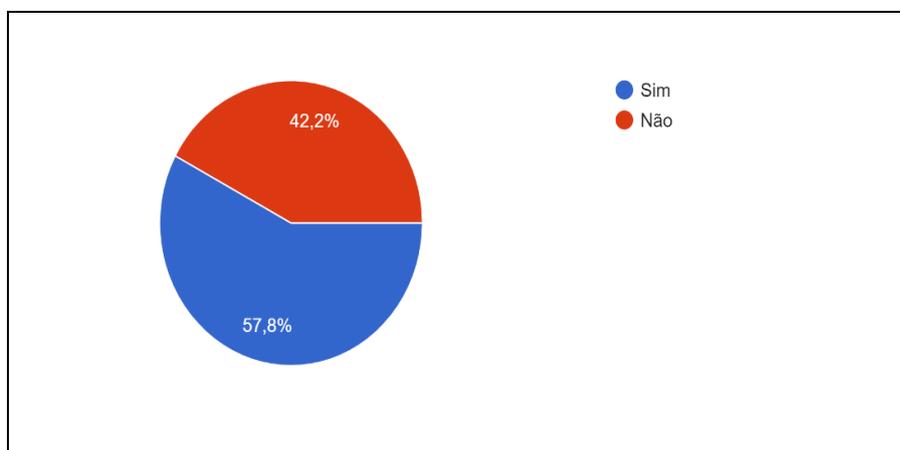
O quarto gráfico questionou se durante o período de pandemia houve perda de finanças nas empresas e com relação a essa pergunta, as respostas foram as seguintes. 64,1% dos empresários entrevistados por essa pesquisa afirmaram que sim. Já para 35,9%, não houve prejuízo financeiros por conta da pandemia de covid-19. Assim como nos gráficos anteriores, nota-se uma contradição quando comparado com as respostas anteriores.

É importante destacar que durante a pandemia algumas medidas sanitárias foram adotadas pelas autoridades com intuito de amenizar os efeitos provocados pela covid-19. Nesse sentido, um dos procedimentos foi o distanciamento social e com isso, houve menos circulação de pessoas nas ruas o que afeta diretamente o setor econômico.

O município de Pombal também passou por essas medidas sanitárias com período de fechamento do comércio. Assim, diante das respostas expostas pelos resultados dos gráficos acima é mais correto afirmar que não há uma certeza dos reais efeitos econômicos provocados pela covid-19 no setor comercial de Pombal, quanto a perda financeira pelas empresas da cidade.

Nesse contexto, é de se destacar a importância de se considerar as repostas proferidas pelos empresários entrevistados para a veracidade dos dados, mesmo que apresente em algum momento, dados contraditórios entre um gráfico e outro seguinte.

**Gráfico 05:** Durante o período de pandemia em sua empresa ganho financeiro?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

O gráfico cinco perguntou aos entrevistados se durante o período de pandemia da covid-19 se houve ganhos e/ou lucro financeiro em suas respectivas empresas. Diante desse exposta, as respostas foram as seguintes: 57,8% afirmaram que sim, enquanto que 42,2% dos entrevistados afirmaram que acumularam prejuízos durante o período de pandemia.

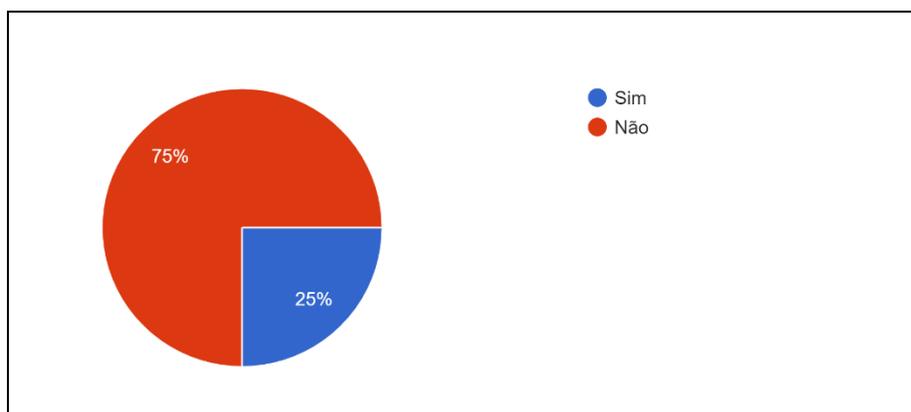
Com base nas afirmativas acima, essa pesquisa destaca que em relação a análise das respostas a maioria das empresas instaladas no município de Pombal obtiveram lucros durante o período de pandemia considerando a porcentagem de 57% das respostas endossarem essa afirmação.

Partindo do contexto de que durante a descrição dos dados por esse trabalho ocorreu uma variação nas afirmações quando se trata de termos interligados, pode-se dizer que, quando comparados com as análises e descrições das respostas inseridas nos gráficos anteriores, novamente foi encontrado dados contrapostos.

Diante desse, contraditório quanto as respostas e fazendo uma breve analogia com as respostas quando foi perguntado sobre avaliação dos empresários sobre a pandemia, perda ou ganho financeiro e período de fechamento, as respostas dos empresários entrevistados assim como nas demais perguntas, apresenta uma contradição.

Durante o período de produção desse trabalho, na grande maioria das vezes enquanto que em algumas dessas respostas os empresários afirmaram um dado, ao ser comparada com pergunta semelhante, a resposta tem outro sentido que não se adequa ao mesmo da resposta anterior. O que pode ser entendido como uma falta de atenção nas respostas por parte dos empresários ou afirmação errônea destes em relação a realidade administrativas das suas empresas, sob tudo, durante o período de pandemia.

**Gráfico 06:** Durante o período de pandemia em sua empresa houve demissão?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

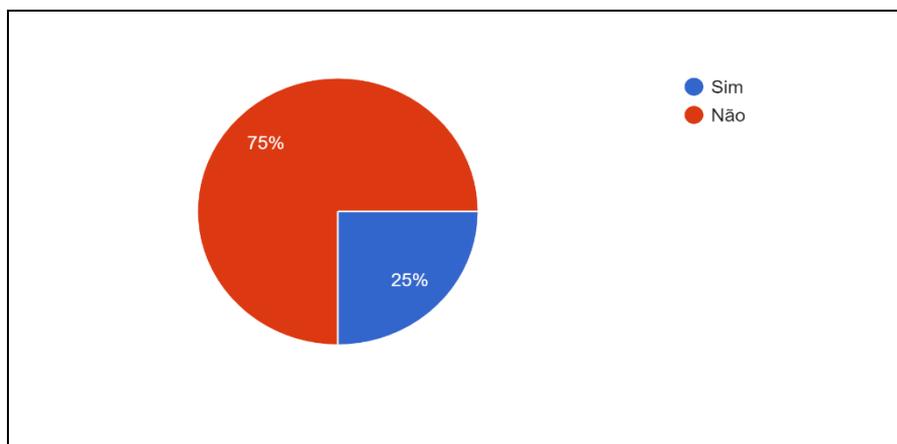
No sexto gráfico trabalhou a pergunta aos entrevistados a questão se houve demissão por parte das suas empresas durante o período de pandemia. As respostas dadas pelos empresários foram as seguintes: 75%, afirmaram não haver demissão com a pandemia. Já para 25% dos entrevistados disseram que houve demissão durante o período de pandemia.

Essa pesquisa tendo como base as respostas dos empresários relacionadas a demissão por parte das empresas, encontrou um cenário que se aproxima dos dados publicados em reportagem de 24/01/2020 (Caged) com relação a distribuição do emprego formal no estado na qual, aponta que ao contrário de outros municípios durante o ano de 2019, período pré-pandemia, o município de Pombal registrou uma taxa de crescimento no índice de emprego de cerca 1,57%.

De acordo com o Caged na Paraíba foram 11.188 demissões contra 8.196 adições, uma redução de 0,73% dos postos de trabalho para o período. Dentre os municípios paraibanos o pior resultado foi de Monteiro no Cariri paraibano com uma taxa de 1,57% no número de empregos. Na outra ponta, o município de Pombal registrou uma alta na taxa de 1,57% nas admissões”. (CAGED, 2020).

Com base nesses dados e fazendo uma análise dos dados acima citados pelo JP em referência ao ano de 2019, essa pesquisa quando comparou as respostas dos empresários que afirmaram não haver demissão, nota-se uma veracidade dos números durante a pandemia da covid-19, desta forma, esse trabalho destaca que durante esse período o total de admissão foi superior ao de demissão no município de Pombal-PB.

**Gráfico 07:** Durante o período em sua empresa houve contratação?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

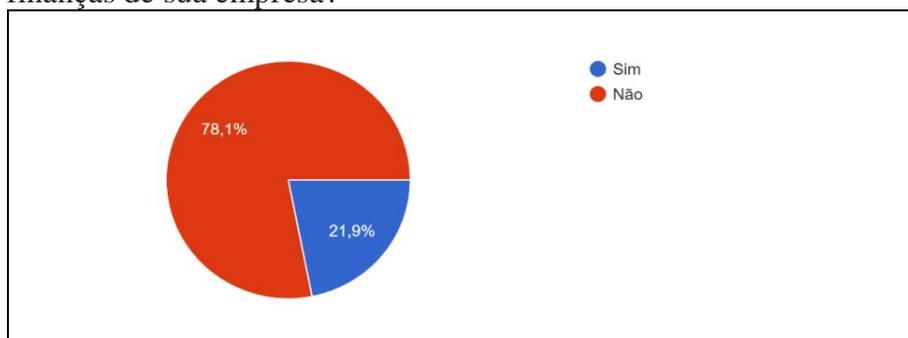
O sétimo gráfico traz as análises da pergunta com relação a contratação por parte das empresas dos entrevistados durante o período de pandemia. As respostas apresentadas pelos empresários foram que 75% disseram que não houve contratação por parte das suas empresas durante o período da covid-19, ao passo que 25% afirmaram que havia tido contratação nesse período. Dentre as respostas quanto essa pergunta, ao fazer uma comparação com o gráfico acima, esse estudo destaca a afirmação dos dados anteriores quanto às afirmativas dos empresários.

Seguindo o exposto pelos números trazidos pelo jornal da Paraíba referente aos dados das taxas de empregos criados e perdidos em 2019, ao fazer uma analogia com as repostas

dadas nos gráficos 06 e 07 pelos empresários é correto afirmar que o município de Pombal registrou mais admissão que demissão durante o período de pandemia da covid-19.

Dados que está em comum acordo com as respostas dos empresários que afirmam na sua maioria, tem contratado mais que demitidos durante esse período.

**Gráfico 08:** Você participou de algum curso de formação ou treinamento sobre matemática financeira visando dominar melhor as finanças de sua empresa?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

No gráfico oito apresenta a análise da pergunta sobre se houve por parte dos empresários alguma capacitação e/ou treinamento relacionado a matemática financeira que esses tenha participado com ênfase na saúde financeira das suas empresas. Diante desse, as respostas foram as seguintes: 78,1% dos empresários responderam que não. Já para 21,9% afirmaram que sim.

Diante das respostas, a pesquisa constatou que a maioria dos empresários não obtiveram nenhum curso de capacitação ou treinamento para auxiliar na administração das finanças das suas empresas. Assim, o estudo observou que a maioria dos entrevistados não buscou nenhum meio de qualificação a qual poderia contribuir para o crescimento das suas empresas aja visto, adquirir conhecimento é sempre importante em qualquer setor da vida social.

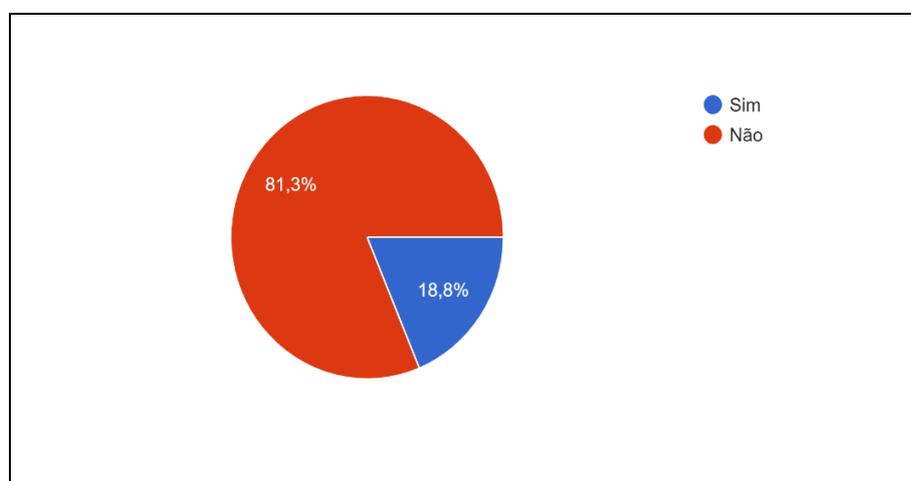
Esse trabalho ao fazer uma analogia com a citação abaixo descreve a importância de buscar conhecimento para a melhoria da competência profissional. [...] competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017, p. 8).

Assim, ao analisar as respostas o estudo pode afirmar que a maioria dos empresários dos entrevistados não buscou nenhum meio de melhoria financeira para as suas empresas por meio

de capacitação profissional. Isso pode acarretar em mais dificuldade para gerenciar suas empresas durante esse período de pandemia em cumprir os compromissos das suas instituições.

Ao fazer um comparativo com os dados analisados anteriormente, esse estudo identificou que os empresários entrevistados em sua maioria não têm interesse em buscar conhecimento com relação a administrar melhor suas empresas, o que pode acarretar em perda de espaço para crescimento em diversos campos como melhoria das vendas, atendimento ao cliente entre outros pontos.

**Gráfico 09:** Houve algum tipo de suporte, treinamento, palestra ou consultoria ou evento por parte da CDL visando aperfeiçoar os conhecimentos e auxiliar nas finanças de sua empresa no período de pandemia.



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

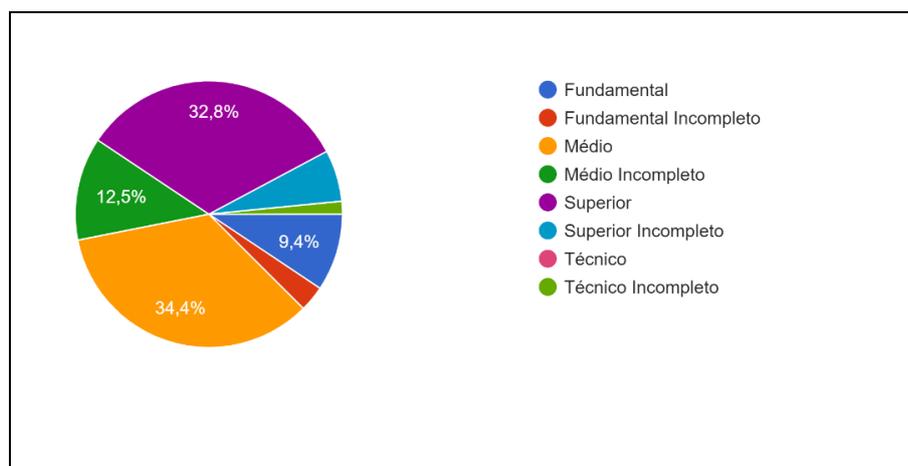
O nono gráfico destacou a pergunta sobre se houve durante o período de pandemia algum suporte de treinamento, palestra, consultoria ou eventos por parte da CDL visando auxiliar na melhoria das finanças da empresa. As respostas correspondentes a essa pergunta foram as seguintes: 81,3% destacaram que não houve nenhum auxílio por parte da CDL com relação a essa questão, ao passo que 18,9%, destacaram haver tido auxílio desse suporte.

Assim como no gráfico anterior, essa pesquisa também ao analisar e discutir as respostas dos empresários relacionadas algum curso de capacitação ou treinamento por parte da CDL local, a maioria destacou que não tiveram nenhum auxílio por parte do órgão citado, no entanto, uma pequena parcela disseram contar com esse suporte.

Diante dessas, afirmativas, essa pesquisa traçou um comparativo entre os gráficos 8 e 9 no que fez entender que, de acordo com a maioria dos empresários, a CDL não assiste de

forma corriqueira e adequada com cursos de capacitação, o setor empresarial da cidade de Pombal. Assim, os dados se convergem quando é feita uma analogia entre as respostas proferidas pelos empresários com relação ao papel da CDL Pombal no treinamento e cursos. Cabe destacar que esse estudo reforça a importância de o órgão para a melhoria das atividades empresariais como incentivar o investimento em tecnologia que venham corroborar com o fortalecimento das atividades empresariais no município de Pombal PB.

**Gráfico 10:** Qual sua formação escolar?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

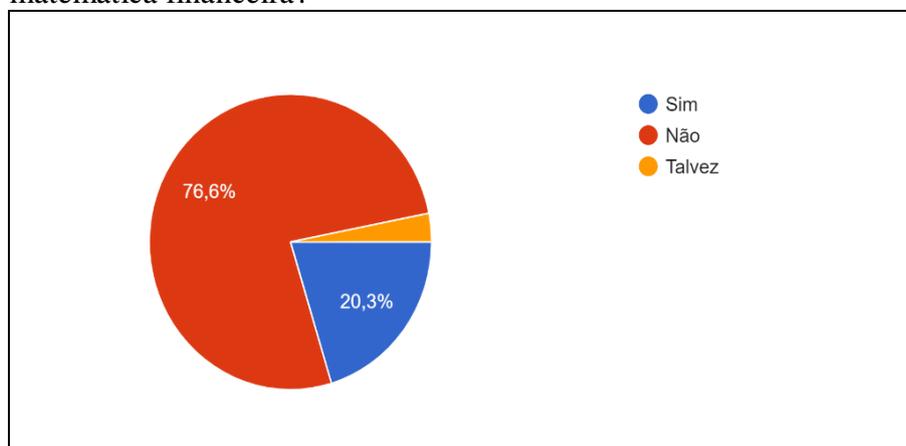
O decimo gráfico destaca a pergunta com relação ao nível de escolaridade dos empresários. Desta feita, as respostas foram as seguintes. 9,4% dos entrevistados, afirmaram ter o nível fundamental. Outra parcela correspondente de 34,4% afirmou ter o nível médio completo. Já para 12,5%, disseram que tem o nível médio incompleto. Para 32,8% dos comerciantes, contam com nível superior completo. Quanto ao nível fundamental incompleto, superior incompleto, técnico e técnico incompleto, formam o restante da porcentagem exposta nesse gráfico.

Essa pesquisa destaca que ao lançar um panorama geral da situação educacional dos empresários entrevistados, faz-se necessário recorrer a estudos como Lima (2017), que destaca a educação como seguimento de diferenças do ser humano e suas atitudes.

Diante desse exposto, esse estudo encontra como resposta relacionada ao grau de escolaridade dos comerciantes e empresários entrevistados de Pombal a seguinte situação. A maioria conta apenas com o ensino de base e médio ao passo que, uma parcela pequena destes

possuem nível superior. Esses dados mencionados por essa pesquisa explicam a baixa procura por cursos de capacitação como expostos nos gráficos 9 e 8 destacaram acima.

**Gráfico 11:** Durante sua formação escolar você teve aula de matemática financeira?



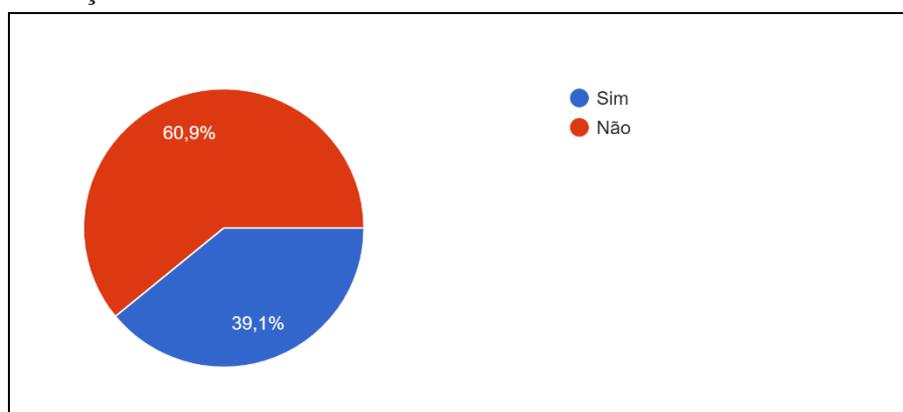
Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

No decimo primeiro gráfico traz as análises referentes a pergunta com relação do empresário e as aulas de matemática financeira durante o período de formação escolar. As respostas em relação a essa pergunta foram as seguintes: 76,6% afirmaram não ter visto aulas de matemática financeira durante seu período de ensino. Para 20,3% afirmaram ter contato com aulas de matemática financeira na escola, enquanto que para 3,1% disseram que talvez tiveram contato com a matemática financeira na escola.

Nesse sentido referente a pergunta acima, essa pesquisa comprovou que a maioria dos empresários afirmam ter vistos ou tiveram alguma noção de matemática financeira durante sua formação escolar. Enquanto que os demais disseram ter tido uma noção ou nenhum contato com a matemática financeira quando estavam em período de formação educacional. Fazendo um breve comparativo com o gráfico 10 acima, percebe-se a ausência de uma formação educacional voltada para o tema o que pode ser um dos fatores do não interesse por cursos de capacitação na área, pelos entrevistados.

O que se pode verificar durante o desenvolvimento desse estudo é um déficit educacional direcionado para essa área tão importante para a sociedade como toda, já que não se tem conhecimento da inclusão da disciplina matemática financeira na grade curricular do ensino de formação básica.

**Gráfico 12:** Em sua opinião os seus conhecimentos provenientes da escola quanto a matemática financeira foi suficiente para a sua formação financeira?



**Fonte:** Da própria pesquisa, 2020.

O gráfico doze é referente a pergunta feita aos empresários sobre os conhecimentos provenientes da escola quanto a matemática financeira se foram suficientes para a formação financeira dos entrevistados. Diante desta, as respostas foram as seguintes: 60,9% dos entrevistados disseram que não. Para 39,1%, os conhecimentos adquiridos na escola foram suficientes para sua formação financeira.

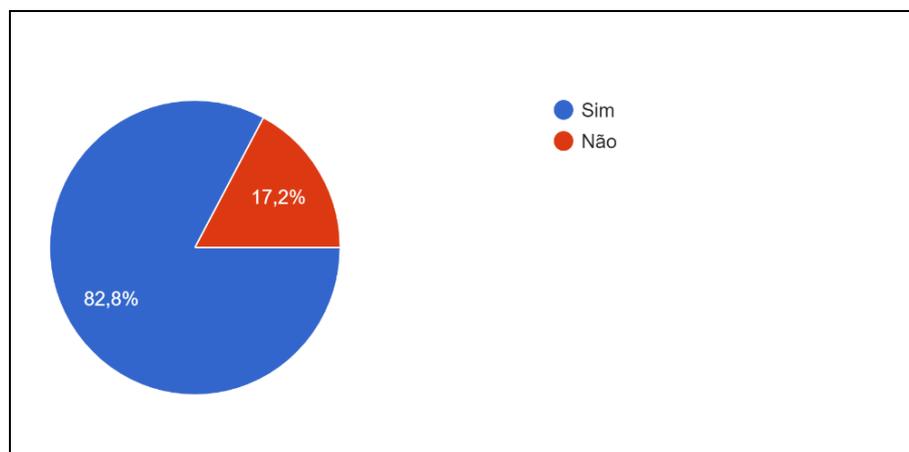
Essa pesquisa também destaca as respostas proferidas pelos empresários referentes ao questionamento se os conhecimentos adquiridos com a formação escolar em matemática financeira foram suficientes para o exercício da profissão.

Quando feito um comparativo com o gráfico anterior, nota-se que a maioria das respostas estão em acordo com a maior taxa de porcentagem do gráfico acima o que se entende que não houve nenhum contato dos atuais empresários com alguma aula de matemática financeira durante sua formação educacional, o mesmo não tem conhecimento da importância dessa na vida profissional.

Para tanto, na contramão dos relatos da maioria, esse estudo também destaca as respostas da parcela formada pela minoria quando afirmam que os conhecimentos adquiridos na formação educacional são suficientes.

No entanto, se não houve contato, ou pouco houve contato com a matemática financeira na escolaridade, não se pode dizer que os mesmos absorveram conhecimentos ou noção de matemática financeira na escola.

**Gráfico 13:** Em sua opinião uma melhor formação escolar voltada a matemática financeira impactaria positivamente na sua vida financeira e da sua empresa?



Fonte: Da própria pesquisa, 2020.

O décimo terceiro trás análise da pergunta sobre a opinião dos empresários com relação a uma melhor formação com ênfase em matemática financeira e os resultados das respostas foram o seguinte. Para 82,8% dos empresários afirmaram que sim enquanto que 17,2% afirmaram que não.

Os resultados analisados e discutidos por essa pesquisa serão apresentados a partir de agora, seguindo a proposta espera-se a partir dos procedimentos metodológicos adotados responder à pergunta objeto da análise, isto é, a matemática financeira. Procuramos saber, sob o ponto de vista dos sujeitos da pesquisa, se os mesmos compreendem os fundamentos da matemática financeira, considerando o recorte temporal no qual nos encontramos.

É comprovado pelo meio técnico-científico que a matemática financeira é, em síntese, um instrumento indispensável e importante para as diversas atividades econômicas contemporâneas, entretanto, se faz necessário verificar sua aplicabilidade, neste caso, pelos sujeitos da pesquisa, sob influência das instituições públicas de ensino e pelas instituições de apoio as empresas localizadas no município de Pombal-PB.

Organizar a vida financeira será uma tarefa a ser realizada por praticamente todos as pessoas, sejam elas físicas ou jurídicas, durante o cenário recente de distanciamento social decorrente da pandemia do Covid-19.

Portanto, compreender a importância da matemática financeira, de suas diversas aplicações no mercado econômico contemporâneo em decorrência deste cenário, alinhado a necessidade de avaliação acerca de como a sociedade e as instituições estão se comportando

em meio as incertezas do mercado econômico e, ao mesmo tempo, do futuro individual destes sujeitos, é o resultado que através desta proposta de estudo pretendemos alcançar.

Diante das análises e dos dados apontados por essa pesquisa de caráter científico, nota-se um déficit considerado no número de pessoas que não conhece ou até mesmo não entende a importância da matemática financeira para a suas vidas.

Desta feita, a falta de uma educação financeira pode levar, ou lançar o indivíduo a situações de extrema dificuldade como grandes endividamentos o que acarretará em problemas futuros a ele.

O mesmo critério pode ser usado para a saúde financeira das empresas as quais, devem também planejar a executar planos de balanços financeiros com os quais, essas empresas podem traçar metas. Quando bem executado, esses planejamentos ajudam a salvar do endividamento e até mesmo da falência essas instituições privadas.

Durante essa pesquisa notou-se que a maioria das pessoas não contam com nenhum conhecimento da matemática financeira ou apenas conhecem muito pouco a importância que a mesma tem no cotidiano da sociedade.

Quanto aos docentes que responderam ao questionário, foram um total de 17 professores, nos quais todos foram entrevistados através de questionários de perguntas e respostas. Todas as respostas proferidas pelos docentes nessa pesquisa perceberam-se que de alguma forma, não houve um contato direto com a matemática financeira. Assim, entende-se que nem sempre as pessoas no contexto coletivo têm conhecimento da importância da matemática financeira nas suas vidas.

Diante da primeira pergunta relacionada a crise provocada pelo coronavírus, se a mesma causou um desequilíbrio financeiro na economia mundial, a maioria das respostas foram afirmativas para pergunta.

Os resultados comprovam que a maioria dos docentes entrevistados observou que a pandemia da covid-19 provocou um desequilíbrio na economia mundial. Quanto a pergunta de número dois (2) a qual perguntou se a rede estadual de ensino tem de alguma forma prestado suporte e/ou aperfeiçoamento para a formação profissional dos docentes, a maioria destacou que não ter contado com nenhum suporte na sua qualificação profissional que tenha como meta a educação reativa a matemática financeira. Enquanto que a minoria afirmou ter obtido esse tipo de suporte da rede estadual na sua educação.

Em números absolutos, esses dados demonstram que a rede estadual de educação, nesse requisito, não atendeu a todos de forma igualitária.

Na questão três, os números apontam que a maioria dos docentes 88,2% deles não obtiveram nenhum tipo de capacitação com relação ao ensino de matemática financeira, enquanto que, para cerca de 11,8% destes, foi destinado a algum tipo de capacitação relevante a matemática financeira. Na sequência, a questão quatro questionou sobre docentes terem passado por algum curso de capacitação voltado para o novo formato do ensino médio e os números demonstram que os resultados foram. Para 88,2% dos tiveram algum curso de formação referente ao novo ensino médio, enquanto que para 11,8% dos professores não tiveram nenhum curso de capacitação nessa razão.

Diante dessas afirmativas, pode-se destacar que a maioria dos profissionais estão capacitados para o novo ensino médio.

Dando continuidade, a quinta questão que se refere ao módulo adotado pelos professores para ministrar as suas aulas remotas, os resultados obtidos com as respostas foram que para 28,6% fizeram uso da ferramenta whatsapp para suas aulas, o google classroom foi usado por 28,6% dos professores a mesma porcentagem para os que usaram o google meet e apenas 8,9% fizeram uso de e-mail.

Diante desse exposto, houve um empate na preferencias dos professores por três ferramentas digitais para ministrar suas aulas.

Na sexta questão os dados apontam que todas as respostas proferidas pelos professores referentes a algum plano estratégico para o ensino remoto, foram positivas. Assim, entende-se que os docentes buscaram se adaptarem ao novo método de ensino.

Seguindo a discursão dos dados, para a maioria absoluta dos professores afirmaram na sétima questão que as instituições as quais pertencem ou lecionam adotam em suas grades curriculares a disciplina de matemática financeira.

Desta feita, pode-se destacar que o ensino de matemática financeira é adotado nas escolas. Na oitava questão os dados apontam para a seguinte definição. Cerca de 94,1% dos entrevistados deram respostas positivas quanto a inclusão da matemática financeira nos seus planos de aulas enquanto que para 6,9% dos docentes tem a matemática financeira nos seus planos estratégicos.

Na questão de número nove trouxe como discursão a sobre a opinião dos professores como profissional de educação sobre a reforma do currículo escolar da instituição onde trabalha. Diante dos dados os resultados adquiridos com as respostas dos docentes demonstram que para a maioria, cerca de 88,2%, não concordam, enquanto que para 11,8% são a favor e mudanças

na grade curricular das suas instituições. Assim, fica notório que a maioria dos professores concordam com a grade curricular da sua instituição.

Quanto a questão dez acerca das retomadas das atividades letivas no módulo remoto, se os docentes entrevistados vêm ministrando aulas de matemática financeira. Para a 88,2% ministrou aulas de matemática financeira enquanto que para 11,8% não adotou a disciplina de matemática financeira em suas aulas. Assim, os números apontam que a maioria dos entrevistados ensinaram o referido assunto em suas aulas.

Para a decima primeira questionou sobre o formato que o professor entrevistado trabalha a matemática financeira em suas aulas. Para a maioria formada por 71,5% dos docentes faz usos da modalidade teórica e prática, á para cerca de 11,8% usam apenas a teoria o mesmo número dos que só utiliza a prática. Diante desse contexto, entende-se que a maioria dos professores tem a prática e a teoria como metodologia de ensino da matemática financeira em suas aulas.

Para a decima segunda questão foi questionado sobre o uso de algum aplicativo ou jogo simulação por parte dos professores quanto ao ensino da matemática financeira com seus alunos. Os números destacados pelas respostas foram os seguintes: 52,9% afirmaram que sim enquanto que para 47,1% dos professores afirmaram que não faz uso desse tipo de ferramenta para trabalhar com seus alunos. Desta feita, os resultados apontam uma pequena porcentagem em favor dos que trabalham esse tipo de ferramenta com seus alunos.

Referente aos dados e números das empresas referentes as respostas dadas pelos empresários, essa pesquisa visa a destacar os resultados obtidos por essas respostas ao longo do questionamento. Assim, aqui foram descritos os resultados oriundos das respostas proferidas e desta forma apresentados como módulo de discussão deste trabalho.

Os dados referentes a primeira questão aplicado aos empresários tem como objetivo a discricção do tipo de empresa e setor de atuação dos entrevistados. Desta forma, o resultado esperado a partir dos dados apresentados foram os seguintes. Nessa perspectiva, os números apontam para maior tendencias em setores como loja de automóveis, construção civil, pizzeria, supermercados, bares e restaurantes, lojas de tecidos, ótica e farmácia. Outros setores também são citados, porém em menor destaque.

Na segunda questão é referente a situação financeira da empresa quanto aos problemas provocados pela crise da covid-19. Os números desta afirmativa apontam para um equilíbrio de respostas entre três alternativas que são, ótimo com 26,6%, bom com 20,3% e regular com 32,8% sendo esse último o maior entre todos os percentuais de respostas. Ainda pode-se destacar as afirmativas ruim com 12,5% e péssima com 7,6% do total de respostas. Assim, os

números apontam que a maioria dos empresários não registram grandes dificuldades financeiras com relação a saúde fiscal das suas empresas com a pandemia do coronavírus.

Os resultados obtidos na questão de número três os quais são referentes a pergunta relacionada ao fechamento de suas empresas em algum momento por conta da pandemia, foram os seguintes. De acordo com os números 82,8% informaram que em algum momento fechou sua empresa, mas para 17,9% não fechou sua empresa em nenhum momento. Diante desse exposta, pode-se afirmar que a maioria dos entrevistados fecharam suas empresas por conta da covid-19.

Para a quarta questão que perguntou sobre perdas financeiras por parte das empresas durante o período de pandemia da covid-19, os números relacionados as respostas apontam para uma confirmação desses dados. Sendo que para 64,1% dos empresários entrevistados acumularam perda de receitas enquanto que para 35,9% afirmaram não ter suas receitas afetadas pela pandemia do coronavírus. Para tanto, os números revelam uma tendência a perda de receitas por parte da maioria das empresas.

Para trabalhar os resultados discutidos na quinta questão que abordou sobre ganhos financeiros pelas empresas durante o período de pandemia, os dados são de que para 57,8% dos empresários entrevistados houveram lucros enquanto que para 42,2% não afirmaram não ter tido lucros e/ou ganhos financeiros em suas empresas durante a covid-19. Diante dessa afirmativa, vale destacar que para a maioria dos empresários não houve perda de receita.

Já para a sexta questão, referente a demissão por parte das empresas durante a pandemia, os dados apontam que de acordo com as respostas dos empresários entrevistados, para 25% afirmaram ter demitido funcionários no período de pandemia. No entanto, 75% dos empresários afirmaram não ter demitido. Desta feita, os números apontam para uma tendência a manutenção dos funcionários mesmo em período de crise financeira.

Os dados relacionados a sétima questão que destacou se houve contratação por parte das empresas durante a pandemia, traz os seguintes números para ser discutidos. Para 25% dos empresários entrevistados houve contratação, enquanto que a maioria com 75% destacou que não contrataram. Assim, os dados apontam que o número de contratações foi abaixo dos que apontam não haver contratações pelas empresas na cidade de Pombal.

Na oitava questão quando questionados sobre a suas participações em algum curso de capacitação ou treinamento, relacionados a matemática financeira com ênfase a melhorar a saúde financeira das suas empresas. Os resultados apontam que cerca de 21,9% dos empresários entrevistados disseram ter participado de algum evento dessa natureza enquanto que para a

maioria, cerca de 78,1% dos empresários afirmaram não ter participado de nenhum curso de capacitação relacionado a matemática financeira com intuito de melhoria da sua capacidade de administrar.

Segundo o mesmo contexto de discussão dos dados obtidos por essa pesquisa, na nona questão os empresários foram perguntados tiveram durante o período de pandemia algum treinamento, palestras ou consultoria por parte da CDL com intuito de melhorar as finanças das suas empresas. Diante dessa alternativa, os dados obtidos por essa pesquisa foram os seguintes. 18,7% afirmaram ter algum suporte relacionado a esse tipo de evento, o que caracteriza uma minoria dos comerciantes e ou empresários. Já para 81,3% dos empresários não passaram por nenhuma dessas medidas de treinamentos. Isso significa que a maioria absoluta não contou com apoio teórico da CDL para melhorar seus conhecimentos.

Essa pesquisa também perguntou na décima questão qual o nível de formação educacional dos empresários. Os números e ou dados apontam que 9,4% dos empresários possuem apenas o nível fundamental completo, enquanto que 34,4% tem o nível médio como formação máxima e 32,8% possuem curso superior. Outras respostas foram dadas para os níveis fundamental incompleto e médio incompleto. Assim, pode-se chegar ao entendimento que a maioria dos empresários entrevistados por essa pesquisa tem como formação escolar o nível médio completo e o superior.

Para a décima primeira questão a qual trabalhou a pergunta relacionada durante a formação escolar, os entrevistados tiveram alguma aula relacionadas a matemática financeira, os números encontrados foram os seguintes. Para 20,3% destacam que tiveram contato com a matemática financeira durante a sua formação educacional, enquanto que para cerca de 76,6% dos entrevistados não houve nenhum contato com a matemática financeira. Isso significa em números absolutos que a maioria dos empresários e/ou comerciantes não tiveram nenhum contato com esse tipo de conteúdo durante sua formação educacional.

Para seguir a discussão dos dados colhidos e analisados por essa pesquisa, na décima segunda questão do questionário aplicado aos empresários, perguntou se os conhecimentos adquiridos pelos entrevistados durante sua formação escolar com relação a matemática financeira foram suficientes para seus conhecimentos das finanças das suas empresas. Para essa questão, os dados demonstram os seguintes números. 60,9% dos entrevistados afirmaram que sim. Os conhecimentos da matemática financeira adquiridos na formação escolar foram suficientes para entender finanças. No entanto, para uma parcela de 39,1% dos empresários,

esses conhecimentos não contribuíram significativamente para seus conhecimentos econômicos.

Os dados expostos pela décima terceira e última questão aplicada como método de entrevista dos empresários, buscou destacar a opinião dos entrevistados sobre uma melhor formação educacional relacionada a matemática financeira, e seus impactos positivos na saúde financeira das empresas. Diante desse exposto, essa pesquisa tem como resultados os seguintes números relacionados as respostas proferidas. Para 82,8% dos empresários entrevistados acham que uma melhor formação educacional voltada para a matemática financeira contribuiu de forma incisiva para a saúde financeira das empresas.

Para outra parcela de 17,2% dos empresários entrevistados não consideram que a melhoria da matemática financeira nas escolas venha corroborar com a melhoria das finanças das empresas. Diante dessas afirmações dadas pelos entrevistados, pode-se perceber que a maioria dos empresários afirmam que a matemática financeira precisa ser melhor trabalhada na escola para que essa venha corroborar com a prática dos empresários no cotidiano.

Os dados e análises dessa pesquisa de caráter científico para a conclusão de curso acadêmico foram adquiridos por meio de entrevistas a empresários os quais tem como domicílio comercial o município de Pombal Estado da Paraíba. Para a realização das entrevistas, fez-se uso de questionários de perguntas de múltipla escolha as quais, sempre formadas pelas afirmativas (SIM) (NÃO).

Esse trabalho adotou o mesmo critério para as entrevistas com os professores expostos acima. No contexto geral, essa pesquisa chega à conclusão de que a maioria das respostas dadas pelos entrevistados e discutidas aqui por esse trabalho, a matemática financeira ainda é um assunto de pouca relevância no meio da sociedade em geral. A maioria das pessoas não conseguem absorver a importância que a matemática financeira exerce sobre o cotidiano das pessoas de forma geral.

Dentro do ambiente educacional, nota-se pouca importância por parte dos docentes para trabalhar a matemática financeira como matéria e/ou conteúdo educacional no dia a dia em sala de aula. Enquanto que, no meio empresarial a matemática financeira é vista por uma parcela dos empresários entrevistados em segundo plano.

Por fim, pode-se destacar as respostas positivas por parte significativa dos entrevistados que afirma a matemática financeira ser de muita importância para suas vidas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Durante o desenvolvimento dessa pesquisa foi possível perceber a importância da matemática no cotidiano das pessoas como conhecimento teórico a ser posto em prática.

O cenário provocado pela pandemia da covid-19 modificou de certo modo as relações sociais ao passo que foi necessário um distanciamento social entre outras medidas restritivas como forma de amenizar o agravamento da pandemia.

Nesse contexto, a pesquisa foi desenvolvida no exato período em que essas medidas estavam sendo aplicadas e desta forma, obedeceu aos protocolos de emergências sanitárias.

Durante o período de desenvolvimento, o estudo percebeu a partir de uma breve conclusão de que o termo relacionado a matemática financeira como ferramenta de suporte a sociedade e mesmo ao indivíduo ainda é bastante escasso com a maioria das pessoas tendo pouco ou quase nenhum conhecimento da sua importância para a vida financeira de pessoas e empresas.

Vale destacar que por ser um trabalho de características quali-quantitativa, quando o mesmo apresentou resultados oriundos da coleta de dados em campo e de estudos bibliográficos de cunho científico, a partir dos dados que foram analisados discutido se chegou ao breve entendimento de que, a matemática financeira precisa ser melhor trabalhada como disciplina educacional, como também, posta em destaque como ferramenta auxiliar da saúde financeira de empresas e comércios.

A matemática financeira, alinhada corretamente ao planejamento financeiro, são objetos teóricos e práticos aprendidos na educação matemática ainda na escola, e são fundamentos básicos para a vida em sociedade, assim para termos ciência se o tema é abordado nos currículos escolares, exposto aos discentes, quando exposto se de forma teórica, prática e lúdica, os materiais e estratégias pedagógicas inerentes ao processo de ensino-aprendizagem que foram escolhidos os professores da rede estadual de ensino da cidade de Pombal-PB.

Quanto aos comerciantes da cidade de Pombal-PB o presente trabalho julga imprescindível ter o posicionamento dos mesmos enriquecendo de forma a contribuir com argumento de causa sobre a atual situação financeira do comércio além da atual forma de utilização da matemática financeira não só dos consumidores mas também por eles mesmos visando manter seus proventos financeiros em tempos de “portas fechadas” para as vendas, saber sobre seu posicionamento quanto a satisfação sobre a atual educação voltada a temática do trabalho também é de grande valia para o estudo.

Para a integralização da pesquisa foram entrevistados os 17 professores de matemática da rede estadual de ensino lotados nas escolas da cidade de Pombal-PB sediados pela 13ª Gerência Estadual de Ensino, além de 64 comerciantes da mesma cidade cadastrados na câmara de dirigentes lojistas (CDL).

As entrevistas dos professores foram efetuadas através de contato via WhatsApp e posterior resolução de um questionário no google forms respeitando assim o distanciamento social. O contato com os comerciantes foi realizado através da câmara de dirigentes lojistas (CDL) que também foram contatados através de contato via WhatsApp e posterior resolução de um questionário no google forms respeitando assim o distanciamento social. Das 100 empresas cadastradas na CDL de Pombal 64 responderam ao questionário garantindo assim que a maioria foi ouvida, quanto aos professores foram ouvidos os 17 tendo assim a totalidade alcançada e fortalecendo ainda mais os dados obtidos.

Por fim, o objetivo dessa pesquisa é de contribuir para o desenvolvimento da matemática financeira nos meios acadêmicos e da sociedade, como também, servir de fonte de consulta referencial para novos trabalhos que venha a abordar essa temática como objeto de estudo.

Diante dessas afirmativas essa pesquisa conclui-se com algumas respostas acerca da importância da matemática financeira para o controle da educação financeira das pessoas e saúde financeira das empresas. No entanto, em relevância a matemática financeira, existe um campo de pesquisa com um vasto espaço para ser explorado por estudos e pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF. **IMPLEMENTANDO A ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA**. 2010. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia\\_Nacional\\_Educacao\\_Financeira\\_ENEF.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf). Acesso em: 25 mar. 2021.

BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. **Mais da metade das famílias tem dívidas**. 2019. Disponível em: [https://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_alphacontent&ordering=3&limitstart=3490&limit=20&Itemid=26](https://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&ordering=3&limitstart=3490&limit=20&Itemid=26). Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Código Civil**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11 jan. 2002.

BRASIL. Lei Nº 9.394 nº Art. 27, de 23 de abril de 2017. **Estabelece As Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. [Http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](Http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm), SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 20 dez. 1996. Acesso, 24 de abril de 2021

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO**. 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO**. 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category\\_slug=dezembro](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro). Acesso em: 25 mar. 2021

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO**. 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>. Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. 2020. Disponível em: < <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

BRITTO, Reginaldo Ramos; KISTEMANN Jr., Marco Aurélio; SILVA, Amarildo Melchíades da. **Sobre discursos e estratégias em Educação Financeira**. JIEMM. São Paulo: 2014, v.7, 177-208.

DUARTE, P.C.X; TASSOTE, E.M, VIANA, D.S. **A matemática financeira: um alicerce para o exercício da cidadania**. Revista NUCLEUS, v. 9, n. 1, abr. 2012. Disponível em:

<http://nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/698>. Acesso em: 28 ago. 2017.

FLOR, Luciano de Almeida. **Discussões da matemática financeira na Educação de Jovens e Adultos**. 2014. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996. 148 p.

GARRIDO, Rodrigo Grazinoli; GARRIDO, Fabíola Sampaio Rodrigues Grazinoli. Covid-19: um panorama com ênfase em medidas restritivas de contato interpessoal. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 8, n. 2, p. 127-141, abr. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa-4ª-ed**-São Paulo; Atlas, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 220 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017. 368 p.

NEGRI, Patrick. **Tudo o que você precisa saber para a gestão financeira da sua empresa**. 2020. Disponível em: < <https://iugu.com/blog/gestao-financeira/> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

OCDE. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico–Assessoria de Comunicação Social. **OECD's Financial Education Project**. OCDE, 2004.

PEREIRA, Mara Dantas. **A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa**. 2020. Artigo enviado para Revista Research, Society and Development. Disponível em: < <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

PHILIPPSEN, Adriana Strieder. A importância da matemática financeira no cotidiano e na construção da cidadania. **Cadernos PDE**, Curitiba, versão online, p. 1-17, 2014.

POMPEO, Samuel Hazzan e José Nicolau. **Matemática Financeira**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

PRODANOV, Cléber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 277 p.

SARRASSINI, Renata. **Medidas financeiras para lidar com a pandemia do Coronavírus**. 2020. Disponível em: < <https://blogdaqualidade.com.br/medidas-financ-eiras-para-lidar-com-a-pandemia-do-coronavirus/> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

SCHUCHMANN, Alexandra Zanella et al. Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de covid-19. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 3556-3576, abr. 2020.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Gestão financeira em tempos de crise**. 2020. Disponível em: < <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/gestao-financeira-em-tempos-de-crise> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

SILVA, Amanda Viegas. **Perguntas e Respostas sobre BNCC**. 2020. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/perguntas-e-respostas-sobre-a-bncc/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

XERPAY. **Gestão financeira em tempos de crise: entenda a importância**. 2020. Disponível em: < <https://www.xerpa.com.br/blog/gestao-financeira-na-crise/> >. Acesso em: 20 mai. 2020.

ZENTGRAF, Roberto. **Matemática financeira objetiva**. 4. ed. Rio de Janeiro: ZTG, 2003.

<https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao-e-da-ciencia-e-tecnologia/noticias/secretaria-de-estado-da-educacao-realiza-capacitacao-sobre-plataformas-de-ensino-remoto-para-professores-das-redes-municipais-de-ensino-2> Acesso em 21/03/2021

<https://www.jornaldaparaiba.com.br/economia/paraiba-perdeu-quase-3-mil-postos-de-trabalho-em-dezembro-aponta-caged.html> Acesso em 21/03/2021

## APÊNDICE A - Questionário Aplicado as Empresas

Formato Word

### 1. Entre as opções abaixo qual ramo de atividade melhor caracteriza sua empresa:

- Tipo de pergunta
- Loja de Moveis e Eletros
- Loja de Materiais de Construção
- Loja de Informática
- Loja de Calçados
- Loja de Roupas e Tecidos
- Loja de Bijuterias e Acessórios
- Loja de Perfumaria e Cosméticos
- Loja de veículos
- Veterinária e artigos para o Campo
- Supermercado
- Depósitos de Bebidas
- Restaurante, Bar, Lanchonete
- Pizzaria
- Salão de Beleza
- Ótica
- Farmácia
- Posto de combustível
- Escola
- Outros

**2. Diante da pandemia do COVID-19 como você avalia a situação financeira de sua empresa?**

- Ótimo
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssima

**3. Durante o período de pandemia sua empresa ficou algum tempo fechada?**

- Sim
- Não

**4. Durante o período de pandemia em sua empresa houve perca financeira?**

- Sim
- Não

**5. Durante o período de pandemia em sua empresa houve ganho financeiro?**

- Sim
- Não

**6. Durante o período de pandemia em sua empresa houve demissão?**

- Sim
- Não

**7. Durante o período de pandemia em sua empresa houve contratação?**

- Sim
- Não

**8. Você participou de algum curso de capacitação, ou treinamento sobre matemática financeira visando dominar melhor as finanças de sua empresa?**

- Sim
- Não

**9. Houve algum tipo de suporte, treinamento, palestra ou consultoria ou evento por parte da CDL visando aperfeiçoar os conhecimentos e auxiliar no planejamento das finanças de sua empresa no período de pandemia?**

- Sim
- Não

**10. Qual é sua formação escolar?**

- Fundamental
- Fundamental Incompleto
- Médio
- Médio Incompleto
- Superior
- Superior Incompleto
- Técnico
- Técnico Incompleto

**11. Durante sua formação escolar você teve aulas de matemática financeira?**

- Sim
- Não
- Talvez

**12. Em sua opinião, os seus conhecimentos provenientes da escola quanto a matemática financeira foram suficientes para sua formação financeira?**

- Sim
- Não

**13. Em sua opinião uma melhor formação escolar voltada a matemática financeira impactaria positivamente na sua vida financeira de sua empresa?**

- Sim
- Não

**APÊNDICE B - Questionário Aplicado aos Professores**

Formato Word

**1. A atual crise sanitária provocada pela covid-19 desestabilizou financeiramente a economia mundial, nesse sentido como você observa a importância da matemática financeira para seus alunos?**

- Relevante
- Irelevante
- Pouco Relevante

**2. A rede estadual de ensino tem prestado suporte e aperfeiçoamento em sua constante formação como profissional de educação relativo a matemática financeira?**

- Sim
- Não

**3. Você participou de algum curso ou capacitação voltado ao ensino de matemática financeira?**

- Sim
- Não

**4. Você participou de algum curso ou capacitação voltado ao novo modo ensino?**

- Sim
- Não

**5. Com o novo formato de aulas quais as principais ferramentas utilizadas por você para ministrar suas aulas?**

- WhatsApp
- Classroom
- Meet
- Email
- Outro:

**6. Com a paralização das atividades escolares presenciais em consonância com à adoção do ensino remoto você elaborou um plano estratégico para os demais dias letivos?**

- Sim
- Não

**7. O currículo escolar de sua instituição de trabalho aborda a Matemática financeira?**

- Sim
- Não

**8. Em seu plano estratégico você inseriu a matemática financeira?**

- Sim
- Não

**9. Como profissional de educação você acha necessário discutir e reformular o currículo de sua instituição de trabalho quanto ao ensino de matemática financeira?**

- Sim
- Não

**10. Com a retomada das atividades letivas no novo formato de ensino você tem ministrado aulas de matemática financeira?**

- Sim
- Não

**11. Durante as aulas de matemática financeira você tem trabalhado de forma prática ou teórica o tema junto a seus alunos?**

- Prática e Teórica
- Teórica
- Prática

**12. Você utiliza algum aplicativo ou jogo de simulação para exemplificar e exercitar a matemática financeira junto a seus alunos?**

- Sim
- Não

**13. Em sua opinião, os conhecimentos provenientes da escola quanto a matemática financeira é suficiente para seu aluno ter uma formação que o possibilite se tornar um cidadão financeiramente educado no futuro?**

- Sim
- Não
- Outro

**14. Em sua opinião uma melhor formação escolar voltada a matemática financeira impactaria positivamente na vida financeira de seus alunos?**

- Sim
- Não