



UFC

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO UFC VIRTUAL**

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

MARIA CLAUDIANA BATISTA SOUSA

**MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA APLICABILIDADE: UM ESTUDO DE
CASO COM OS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM FINANÇAS DA
ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EEEP) MARIA AUDAY
VASCONCELOS NERY – URUBURETAMA - CEARÁ**

SOBRAL

2020

MARIA CLAUDIANA BATISTA SOUSA

**MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA APLICABILIDADE: UM ESTUDO DE
CASO COM OS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM FINANÇAS DA
ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EEEP) MARIA AUDAY
VASCONCELOS NERY – URUBURETAMA - CEARÁ**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Ciências Exatas e da Natureza.

Orientador: Prof. Ms. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz

SOBRAL

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S697m Sousa, Maria Claudiana Batista.
MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA APLICABILIDADE : UM ESTUDO DE CASO COM OS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM FINANÇAS DA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EEEP) MARIA AUDAY VASCONCELOS NERY – URUBURETAMA - CEARÁ / Maria Claudiana Batista Sousa. – 2020.
37 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Curso de Matemática, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Me. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz.

1. Matemática Financeira. 2. Curso Técnico em Finanças. 3. Escola Profissionalizante. I. Título.

CDD 510

MARIA CLAUDIANA BATISTA SOUSA

**MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA APLICABILIDADE: UM ESTUDO DE
CASO COM OS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO EM FINANÇAS DA
ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EEEP) MARIA AUDAY
VASCONCELOS NERY – URUBURETAMA - CEARÁ**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Ciências Exatas e da Natureza.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Jorge Carvalho Brandão
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, José Maria de Sousa e Maria das Graças Batista Sousa. À minha avó Maria Angelina Batista. Aos meus amigos e colegas de curso. Aos meus professores de toda a vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela inspiração, discernimento e presença em todos momentos de escolhas e decisões.

Aos meus pais, pelos ensinamentos de toda a vida, apoio, dedicação, cuidado e companheirismo.

Aos professores e tutores do curso, pelos ensinamentos matemáticos e didáticos, pela inspiração e apoio durante todo o curso.

À Escola Estadual de Educação Profissional Maria Auday Vasconcelos Nery, campo de aplicação desta pesquisa.

Aos meus amigos e colegas de curso, pelo companheirismo, dedicação e trocas de experiências.

“A Matemática é o alfabeto com o qual Deus escreveu o Universo.”
Galileu Galilei

RESUMO

Esta pesquisa, cujo tema é: Matemática Financeira e sua aplicabilidade: Um estudo de caso com os estudantes do curso técnico em finanças da Escola Estadual de Educação Profissional (EEEP) Maria Auday Vasconcelos Nery tem por objetivo principal buscar entender se os jovens estudantes desse curso conseguem ter a percepção de como a matemática financeira está presente na vida e cotidiano da sociedade e, de forma mais específica no curso e profissão de técnico em finanças. Sabe-se que a matemática financeira possui diversas aplicabilidades no dia a dia das pessoas e que, assim, é de fundamental importância que a mesma seja estudada e desenvolvida, especialmente pelos profissionais da área financeira. Para se atingir aos objetivos da pesquisa foi realizado uma aplicação de questionário na ferramenta Google Formulário, onde os estudantes do curso técnico em finanças da referida escola, responderam a perguntas que relacionavam o conhecimento deles a respeito do tema. De uma forma geral, foi concluído que esses jovens têm realmente a percepção de que a matemática financeira é realmente importante no cotidiano dele e, de forma bem próxima do curso em que estão estudando, bem como da profissão que poderão exercer.

Palavras-chave: Matemática Financeira. Curso Técnico em Finanças. Escola Profissionalizante.

ABSTRACT

This research, whose theme is: Financial Mathematics and its applicability: A case study with the students of the technical course in finances of the State School of Professional Education (EEEP) Maria Auday Vasconcelos Nery has as main objective to try to understand if the young students of this course can have the perception of how financial mathematics is present in the life and daily life of the society and, in a more specific way in the course and profession of technical in finances. It is known that financial mathematics has several applications in people's daily lives and that, therefore, it is of fundamental importance that it be studied and developed, especially by professionals in the financial area. In order to achieve the objectives of the survey, a questionnaire application was made in the Google Form tool, where the students of the technical course in finance of that school answered questions that related their knowledge about the subject. In general, it was concluded that these young people really have the perception that financial mathematics is really important in their daily lives and, in a way very close to the course they are studying, as well as the profession they may exercise.

Keywords: Financial Mathematics. Technical Course in Finance. Professional School.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Faixa Etária dos Entrevistados.....	27
Gráfico 2	- Sexo dos Entrevistados.....	28
Gráfico 3	- O que é Matemática Financeira.....	29
Gráfico 4	- Importância da Matemática Financeira no cotidiano.....	29
Gráfico 5	- Uso da Matemática Financeira no cotidiano.....	30
Gráfico 6	- Conhecimento a respeito dos recursos da Matemática Financeira.....	31
Gráfico 7	- Matemática Financeira como facilitadora da profissão de técnico em finanças.....	32
Gráfico 8	- A Matemática Financeira no Curso/Formação de técnico em finanças.....	32
Gráfico 9	- Utilidade da Matemática Financeira para o profissional técnico em finanças.....	33
Gráfico 10	- Ausência da matemática financeira na profissão de técnico em finanças.....	34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	MATEMÁTICA FINANCEIRA.....	17
3	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO CEARÁ.....	21
3.1	EEEP Maria Auday Vasconcelos Nery.....	22
3.2	Curso Técnico Em Finanças.....	22
4	RELAÇÃO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA COM O CURSO E A PROFISSÃO DE TÉCNICO EM FINANÇAS.....	25
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	27
5.1	Perfil do Entrevistado	27
5.2	Relação da Matemática Financeira com o cotidiano	28
5.3	Matemática Financeira no curso/profissão de Técnico em Finanças	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
7	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	36
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

A história e importância da Matemática Financeira e Comercial confunde-se com a história da própria civilização, pois a partir do momento em que o homem começou a manter relações uns com os outros, surgiu a necessidade de comercializar produtos e serviços.

Inicialmente essa comercialização se deu por meio de trocas de mercadorias, o chamado escambo, como nos explica Piton Gonçalves, 2020 “O primeiro tipo de troca comercial foi o escambo, que permite diretamente a troca de gêneros e mercadorias correspondentes a matérias primas ou a objetos de grande necessidade.”.

Porém, ao longo do tempo o homem desenvolveu novas formas de comércio e trocas, surgiu então a moeda e com essa evolução veio se desenvolvendo novas técnicas de contar o dinheiro e o patrimônio das pessoas. A partir disso é que a matemática financeira começou a ter maior valorização e importância.

Entende-se, assim que a matemática financeira esteve e está cada vez mais presente no nosso cotidiano. Sendo, portanto, uma importante ferramenta para que se possa controlar nosso patrimônio e assim haja possibilidades de realizar diversas atividades com nossos recursos financeiros.

É possível ainda, se explicar que a matemática financeira está cada vez mais evoluindo e se tornando algo indispensável a todos nós, sendo importante tanto para controle e planejamento financeiro próprio e da família, como também dos mais diversos tipos de empresas e organizações.

O profissional técnico em finanças é o responsável por cuidar de todas as finanças de uma pessoa ou de uma empresa, de modo que ele deve ter conhecimento suficiente e técnicas úteis para se fazer um bom planejamento, organização das contas e finanças de seus clientes.

Por essa razão se faz necessário que o mesmo tenha uma formação adequada e que lhes proporcione todas as exigências necessárias para bem desempenhar suas funções.

Tendo entendido que a matemática financeira tem sua importância e aplicabilidade na vida e cotidiano das pessoas e das empresas, o técnico em finanças a utiliza de forma que busca assim facilitar seu trabalho e dar maior confiabilidade aos seus planejamentos financeiros e assim, gerar bons resultados para seus clientes.

Com o tema: Matemática Financeira e sua aplicabilidade: Um estudo de caso com os estudantes do curso técnico em finanças da Escola Estadual de Educação Profissional

Maria Auday Vasconcelos Nery – Uruburetama – Ceará, a presente pesquisa tem por objetivo principal: Mostrar a aplicabilidade da matemática financeira, seus conceitos e técnicas no cotidiano e na futura profissão dos estudantes do curso Técnico em Finanças da referida escola. Buscou-se então, entender se esses estudantes têm a percepção de que a matemática financeira é realmente útil e aplicável na vida e profissão que eles exercerão.

Para se chegar a uma conclusão sobre esse tema, foi realizada uma pesquisa de campo, por meio de um questionário aplicado na ferramenta Google Formulário, onde haviam perguntas divididas em três seções, a primeira buscava entender o perfil do público pesquisado, a segunda relacionava a matemática financeira com a vida e cotidiano dos jovens entrevistados e a terceira fazia uma associação entre a matemática financeira e o curso/profissão de técnico em finanças.

Porém, somente um questionário com essas perguntas não seria suficiente para se entender toda a temática em questão. Para tanto, esta monografia foi dividida em capítulos cada um com um subtema relacionado ao objetivo geral da pesquisa.

O primeiro capítulo, é a introdução, que busca situar o leitor na temática central, explicando a contextualização, tema da pesquisa, objetivos, metodologia e como foi organizado o trabalho.

Já o segundo capítulo, mais voltado para a contextualização histórica do tema, busca apresentar a matemática financeira, seu surgimento e evolução, bem como sua conceituação e mostrar um pouco de sua aplicabilidade e visão de diversos autores sobre esse tema.

O capítulo três está dividido em três tópicos, um falando a respeito da educação profissional no estado do Ceará, como esta surgiu e como se desenvolveu de 2008 até os dias atuais, para isso fora utilizada a Lei nº 14.273 de 19 de Dezembro de 2008, que fala exatamente todas essas informações e nos dá um embasamento teórico a respeito do tema. O segundo tópico fala sobre a Escola Estadual de Educação Profissional Maria Auday Vasconcelos Nery, explicando toda a sua história, cursos que possui, e alguns dados que se fazem necessários, pois esta foi o campo de pesquisa e, portanto, merecia um destaque no trabalho em questão. E o último tópico desse capítulo fala sobre o curso técnico em finanças, explicando sua justificativa, objetivos e contextualização, todos esses dados presentes no Plano de Curso fornecido pela Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC).

No quarto capítulo é explicada a relação da matemática financeira com o curso de técnico em finanças, mostrando assim que essa disciplina facilita e agrega valor ao curso e à profissão de técnico em finanças.

E, no quinto capítulo são analisados os resultados da pesquisa, é onde foram feitos

os comentários a respeito das respostas obtidas pelo questionário e onde chegamos à conclusão a respeito da pergunta base desta pesquisa: Os estudantes do Curso Técnico em Finanças conseguem perceber a importância e aplicabilidade da matemática financeira em seu cotidiano e na sua futura profissão?

Por fim, o sexto capítulo apresenta as considerações finais, abordando as conclusões que foram tiradas da pesquisa e como podem ser desenvolvidas em pesquisas e trabalhos futuros.

2 MATEMÁTICA FINANCEIRA

Para se falar sobre a Matemática Financeira se faz necessário voltar ao início e desenvolvimento da comercialização e mercantilismo, onde, inicialmente se faziam trocas de uma mercadoria por outra, movimento este que era chamado de escambo, onde não havia uma real preocupação com os valores de cada mercadoria e se estas eram equivalentes para as trocas. Nesse momento histórico, as famílias tinham seus produtos para consumo e, o excedente elas faziam trocas por outras mercadorias que lhes faltavam.

Nas civilizações primitivas, em que os homens sobreviviam tirando diretamente da natureza os produtos para suprir suas necessidades, as trocas comerciais praticamente não ocorriam. Porém, quando se iniciou a comunicação entre os primeiros grupos humanos, começaram também as trocas de mercadorias, a partir das quantidades excedentes que cada um possuía, sem a preocupação de sua equivalência de valor. Surgiu, então, a primeira forma de comércio entre as sociedades, a troca direta de mercadorias (ZETETIKÉ, 2010, p.44).

A partir desse momento, podemos notar que o homem começou a ter relações comerciais, que eram, ainda nesse período, bem rudimentares e com técnicas bastante simples, onde havia apenas a troca de mercadorias excedentes por mercadorias em falta, não importando, ainda, seus valores monetários.

Após esse momento, a sociedade foi percebendo que algumas dessas trocas podiam não ser justas devido ao real valor de determinadas mercadorias. Foi então que se buscou uma melhor equivalência entre os valores das mercadorias a serem trocadas. A partir disso, foi que o homem começou a buscar uma unidade de valor que pudesse ser utilizada para a compra e venda de mercadorias. Então, na Grécia, surgiu como unidade de medida o boi. Como explica Jean Piton Gonçalves, em seu artigo intitulado de “A história da matemática comercial e financeira”:

A primeira unidade de escambo admitida na Grécia pré-helênica foi o boi. Não é por acaso que (do latim) pecúnia quer dizer fortuna, moeda ou dinheiro. Diz-se que tal palavra provém, com efeito, de pecus que significa gado, rebanho ou boi; além disso, o sentido próprio da palavra pecúnia corresponde a “ter em bois”. (GONÇALVES, 2020, p.3).

Entende-se assim que o homem já começava, nesse período, a se preocupar com valores e com equivalências entre uma mercadoria e outra, e começava então a buscar uma moeda ou unidade de equivalência para se ter trocas comerciais mais justas.

A partir desse momento, percebe-se a criação da moeda- mercadoria, onde era, ainda a troca de uma mercadoria por outra, porém, já se utilizava uma determinada

mercadoria que era mais procurada que outras e que possuía valor unitário, equivalência, entre outras características de moeda. Como exemplifica Émerson Fittipaldi Suassuna de Oliveira, em seu trabalho monográfico: *Matemática Financeira em alguns livros didáticos: Um olhar crítico*:

Um exemplo de produto que virou moeda-mercadoria foi o sal, que foi bem valorizado na antiguidade. O sal foi usado como meio de pagamento do ordenado dos soldados romanos, tendo, portanto, a origem do termo salário devido a esse fato. Com o sal recebido, os soldados romanos compravam o que precisavam, usando-o como moeda-mercadoria. (FITTIPALDI, 2018, p.10).

Aqui chega-se ao entendimento de que, a partir de todo esse contexto histórico, a matemática financeira já estava, nesse momento, surgindo e se tornando importante, à medida que as pessoas tinham a preocupação de calcular os reais valores de determinadas mercadorias, de modo que elas fossem uma medida própria para ser utilizada como meio de troca.

Ao longo do tempo, o comércio foi se intensificando e as pessoas precisavam, cada vez mais, se deslocar para encontrar as mercadorias de que elas necessitavam. Porém, transportar o sal, ou o boi, ou outras mercadorias que valiam como troca, tornava-se cada vez mais difícil.

Nesse momento também se desenvolvia o uso e importância do metal, que podia ser usado como moeda de troca e que facilitava, assim, o trabalho dos comerciantes. Como é possível notar a seguir:

(...) à medida em que o comércio se desenvolvia, os metais desempenharam um papel cada vez maior nas transações comerciais, tornando-se a moeda de troca preferida dos vendedores e compradores. Com isso, as avaliações das diversas mercadorias passaram a ser feitas quantitativamente pelo peso, cada uma delas referindo a uma espécie de peso-padrão relativo a um ou outro metal. (GONÇALVES, 2020, p.4).

Começa-se a perceber, aqui, o comércio como é conhecido atualmente, ou seja, a compra e venda de mercadorias por meio de um valor real e equivalente a cada uma dessas mercadorias, realizado por meio de moeda metálica. O que nos mostra ainda mais o desenvolvimento da matemática financeira, pois, o homem, de forma geral, teve que se adaptar à moeda e aos valores do dinheiro para poder realizar as relações comerciais. E, para tanto, foi e é necessário se realizar cálculos de valores das moedas e das mercadorias.

Ao mesmo tempo em que o comércio se desenvolvia e que a moeda se tornava algo cada vez mais presente na vida da sociedade, se desenvolvia também, a aritmética, onde diversos autores se dedicaram ao seu estudo e de suas tecnologias. Estudos estes que se

tornaram a base para o surgimento e desenvolvimento da matemática financeira, com todas as suas técnicas e aplicabilidade na vida e cotidiano das pessoas. A esse respeito, Zetetiké, explica:

(...) a aritmética foi a precursora nos cálculos dos problemas nas relações comerciais de vários povos, evoluindo mais tarde para o uso da álgebra (fórmulas ou modelos matemáticos) e teve a sua contribuição importante na forma como hoje são resolvidas as questões da matemática comercial e financeira. (ZETETIKÉ, 2010, p.).

Nota-se, aqui que o estudo da aritmética veio como um divisor de águas, onde começou a se desenvolver cada vez mais a matemática e de uma forma mais específica a matemática financeira, que surgiu, basicamente, da álgebra, pois esta envolve modelos e fórmulas matemáticas que facilitam os cálculos e auxiliam às pessoas a contarem o dinheiro e entender como este pode ser utilizado a longo do tempo.

Assim, a matemática financeira, com suas principais aplicações (cálculos, juros, porcentagens, multas, descontos, etc.) veio se desenvolvendo e estando cada vez mais presente na vida e cotidiano das pessoas. Este ramo da matemática, que é, de forma geral, dedicado à contagem do dinheiro e ao entendimento de seu valor e utilização, é de fundamental importância e aplicabilidade, pois o percebemos em diversas atividades do nosso dia a dia e o mesmo facilita muitas dessas atividades.

Fittipaldi, fala a respeito da matemática financeira nos dias atuais da seguinte forma:

Atualmente, a Matemática Financeira possui inúmeras aplicabilidades no cotidiano, englobando situações relacionadas ao ganho de capital, pagamentos antecipados e posteriores, porcentagem, financiamentos, descontos comerciais entre outros produtos do meio financeiro, isso se deveu a continuação do desenvolvimento da matemática e, concomitantemente, o progresso da sociedade, notadamente, o surgimento e desenvolvimento dos bancos, e a evolução dos meios de troca, em que chega-se ao papel-moeda, que facilita enormemente as transações em geral. (FITIPALDI, 2018).

Vê-se aqui que a matemática financeira possui uma enorme relação com o meio financeiro, notadamente, o sistema financeiro do país, sendo, portanto, uma ferramenta de importância ímpar no desenvolvimento econômico e, por consequência, social do país.

Como toda ciência, a matemática possui suas bases, premissas e objetivos, entre outras características. A matemática financeira como ramo da matemática possui também seus objetivos básicos. Assaf Neto (2012, p.1), fala sobre o objetivo da matemática financeira dizendo que “a matemática financeira trata, em essência, do estudo do valor do

dinheiro ao longo do tempo. O seu objetivo básico é o de efetuar análises e comparações dos vários fluxos de entrada e de saída de caixa verificados em diferentes momentos.”.

Conclui-se assim, que a matemática financeira é um ramo da matemática que se dedica ao estudo do dinheiro, de seu valor e transformações ao longo do tempo, realizando análises e comparações de modo que se possa entender se o dinheiro fora valorizado ou não em determinado período de tempo. Sendo assim, uma ferramenta muito útil no dia a dia e que auxilia bastante no planejamento e organização das famílias e empresas.

3 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO CEARÁ

No ano de 2008, o Governo Estadual, por meio da Secretaria de Educação (SEDUC), decidiu implantar a educação profissional no Estado do Ceará. Sendo este um novo modelo de educação, houve a necessidade de o mesmo ser regulamentado e explicado de forma clara e concisa para que assim, os interessados soubessem do que realmente se tratava essa nova modalidade.

A educação profissional veio como uma alternativa para os jovens estudantes do ensino médio de possuírem, ao mesmo tempo em que se formavam na educação básica, também um diploma de curso de nível técnico e profissional.

Essa modalidade de ensino é regulamentada pela Lei nº 14.273 de 19 de Dezembro de 2008, que “Dispõe sobre a criação das Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, no âmbito da Secretaria da Educação, e dá outras providências.”

Ainda de acordo com a Lei 14.273/08, podem-se entender como se daria a criação das EEEP’s e como seria seu funcionamento. Em seu Artigo 1º encontramos tais informações assim expressas:

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a criar mediante Decreto, na estrutura organizacional na Secretaria da Educação - SEDUC, Escolas Estaduais de Educação Profissional - EEEP, sendo-lhes asseguradas as condições pedagógicas, administrativas e financeiras para a oferta de ensino médio técnico e outras modalidades de preparação para o trabalho. (BRASIL, 2008).

Entende-se assim que a estrutura das EEEP’s está assegurada e amparada por esta lei e, portanto, tem as devidas condições de funcionamento estabelecidas, de modo que os estudantes e funcionários tenham acesso a uma educação continuada e de qualidade, onde o discente sai da escola com nível médio e técnico realizado concomitantemente.

Sobre a articulação entre a educação básica e o nível técnico, a citada lei diz que:

Art. 1º. Parágrafo único. Para garantir a necessária articulação entre a escola e o trabalho, o ensino médio integrado à educação profissional a ser oferecido nas Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, terá jornada de tempo integral. (BRASIL, 2008).

Ou seja, as EEEP’s trabalham em uma jornada integral, o que é algo bastante positivo para os jovens estudantes, pois os mesmos possuem assim uma maior qualidade de ensino e, ao mesmo tempo, se profissionalizam em uma determinada área.

Chega-se, portanto, ao entendimento de que a proposta de Educação Profissionalizante no Ceará vem se tornando realidade desde 2008, ano em que foi autorizada essa modalidade de ensino. Entende-se também que esse novo modelo de ensino é algo que vem a agregar na educação de jovens, que buscam se profissionalizar e buscar entrar no mercado de trabalho de forma bem capacitada e com ferramentas que realmente sejam úteis para seu desempenho pessoal e profissional.

3.1 EEEP Maria Auday Vasconcelos Nery

A pesquisa dessa monografia realizou-se na EEEP Maria Auday Vasconcelos Nery. E, por este motivo torna-se importante e necessário traçar alguns comentários sobre essa unidade educacional, que está localizada na Rodovia CE 243/Km 01, bairro Itamaraty, no município de Uruburetama – Ce.

A referida escola está em funcionamento desde o ano de 2015, quando foi realizada a primeira aula, com a participação de 180 alunos divididos em quatro turmas nos seguintes cursos: Finanças, Redes de Computadores, Agropecuária e Secretaria Escolar. A EEEP Adriano Nobre, localizada na cidade vizinha, Itapajé, contribui neste momento com a participação de alguns de seus alunos, que se responsabilizaram por recepcionar os novos estudantes, realizando oficinas e dinâmicas por dois dias.

Nas datas de 20 a 22 de Janeiro de 2015 fora realizada a primeira Jornada pedagógica da escola, onde foram tratados diversos assuntos, dentre os quais a TESE – Tecnologia Empresarial Socioeducacional, que é tido como o modelo de trabalho comum a todas as EEEP's. Nessa ocasião estiveram presentes todos os professores da escola, bem como todo o núcleo gestor, representado pelo diretor José Eugênio dos Santos, que continua guiando os trabalhos da escola até o presente momento.

Atualmente, a escola possui cinco cursos: Administração, Agropecuária, Comércio, Finanças e Informática. E continua com seus trabalhos de prestação de serviço relacionado a educação básica e profissional.

3.2 Curso Técnico em Finanças

A Secretaria de Educação (SEDUC), em suas atribuições, foi a responsável por elaborar uma apostila, contendo toda a proposta de cada um dos cursos profissionalizantes ofertados pelas EEEP's, explicando tudo que poderia estar relacionado ao curso, como a

justificativa, objetivos gerais e específicos, requisitos e formas de acesso, ementa das disciplinas, entre outras disposições. Tal documento fora intitulado de “Plano de Curso” e é com essa ferramenta que podemos traçar aqui as principais características do curso técnico em finanças.

Para se entender a justificativa do curso, é importante que se tenha em mente o contexto social e econômico do nosso país, onde é notado cada vez mais um cenário competitivo e globalizado. Sendo assim, é um local que necessita de estratégias e formas de se desenvolver para que então possa ter uma maior capacidade produtiva e consiga manter a sobrevivência dos negócios, bem como sua rentabilidade, buscando, portanto, atingir o maior e principal objetivo das empresas, que é a maximização dos lucros.

Para se atingir a todas essas demandas, se faz necessário a presença de profissionais capacitados e que possuam uma maior qualidade de formação. Sendo assim, pode se citar o profissional técnico em finanças, que possui diversas habilidades e pode atuar em várias áreas, como comercial, financeira e econômica.

O Técnico em Finanças participa ativamente das funções administrativas financeiras, desde o planejamento até controle dos recursos da organização, podendo atuar: na captação e aplicação dos recursos de uma empresa; análise de crédito; elaboração dos demonstrativos contábeis; avaliação de estoques; execução de faturamentos e fluxos de caixa; auditoria; controle de custos; e formação de preços. (PLANO DE CURSO, 2016, p.8).

É notório que o técnico em finanças é realmente um profissional que tende a ajudar bastante a uma empresa, pois o mesmo poderá atuar em vários setores e ser um colaborador que venha a agregar valor ao negócio.

A atuação de um Técnico em Finanças está presente em praticamente todos os setores da economia, dos quais podemos ressaltar os principais eixos da economia cearense: agropecuária, indústria e serviços. Desta forma, a formação de técnicos em finanças no Estado do Ceará se apresenta como uma ação estratégica diante de um cenário em que a demanda por esse profissional, é sustentada por um considerável do campo de atuação: comércio, serviços, indústria, turismo e por uma crescente necessidade de mão de obra qualificada. (PLANO DE CURSO, 2016, p.8).

Nota-se assim, que a existência do curso técnico em finanças se justifica devido à sua importância e aplicabilidade nas mais variadas áreas econômicas presentes no estado do Ceará. Sendo, portanto, um investimento do governo que poderá apresentar resultados positivos para o próprio estado e para os jovens que optaram por essa modalidade de ensino

e por este curso de forma mais específica.

Por ser uma forma de ensino concomitante, ou seja, possui ao mesmo tempo a formação em nível médio e nível técnico, a educação profissional apresenta vários objetivos que envolvem da educação básica e, de forma mais específica, os objetivos de cada curso. No caso do curso técnico em finanças, notamos como objetivo do curso:

O objetivo do Curso de Técnico em Finanças integrado ao Ensino Médio é formar profissionais capazes de interpretar, agir e contribuir decisivamente em atividades da administração e de serviços financeiros, seja em instituições públicas, privadas, terceiro setor, em consultoria ou de forma autônoma, assumindo uma postura fundamentada em princípios éticos e valores de cidadania. (PLANO DE CURSO, 2016 p.9).

Entende-se, portanto, que o curso técnico em finanças vem oferecer as mais diversas ferramentas para que os jovens estudantes busquem sua formação profissional e pessoal, de modo que desenvolvam suas capacidades pessoais e técnicas, a fim de que os mesmos possam adentrar ao mercado de trabalho de forma eficiente e eficaz.

4 RELAÇÃO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA COM O CURSO E A PROFISSÃO DE TÉCNICO EM FINANÇAS

Entende-se, ao longo do trabalho, que a matemática financeira está presente na vida e cotidiano da sociedade desde muito tempo atrás. Vindo lá das primeiras etapas de construção do comércio e mercantilismo, com técnicas ainda rudimentares e pouco desenvolvidas, até os dias atuais, onde essa disciplina se mostra cada vez mais em evolução e aplicação no dia a dia das pessoas.

A Matemática Financeira possui diversas aplicações no atual sistema econômico. A palavra finanças remete especificamente àquelas relações da matemática com o dinheiro tal e qual o concebemos nas diversas fases da história da humanidade. Muitas situações estão presentes no cotidiano das pessoas e têm ligação imediata com o dinheiro, seja o fato de ter um pouco de dinheiro, nada de dinheiro ou muito dinheiro. Em todas as situações ter educação financeira torna-se fator determinante da ascensão profissional e saúde financeira pessoal e empresarial. (MEDEIROS JÚNIOR, 2012, p.14).

Inicialmente utilizada para se entender a equivalência das mercadorias para que se pudesse fazer trocas mais justas, a matemática financeira foi e é de fundamental importância na vida e cotidiano de diversas pessoas. Especialmente àquelas que se preocupam em se organizar e planejar o uso de seus recursos financeiros ao longo do tempo.

Profissionais da área financeira, obviamente, utilizam a matemática financeira dando ênfase aos seus recursos e técnicas, de modo que assim possam realizar suas atividades tendo uma ferramenta útil e que possa dar confiabilidade em seus resultados e planejamentos.

Com o profissional técnico em finanças não seria diferente, pois o mesmo se utiliza das diversas ferramentas da matemática financeira para poder atuar em diversas áreas, como a financeira, bancária, de custos, de créditos e financiamentos, entre outras. O Plano de Curso do Curso Técnico em Finanças assim nos explica sobre o técnico em finanças:

O Técnico em Finanças está apto a atuar no mercado financeiro com ênfase nos setores de tesouraria, contabilidade, crédito, orçamento, custos e bancário. Domina conhecimentos específicos da área financeira proporcionando conhecimentos suficientes e fornecendo suporte para tomada de decisão. Tem condições de interpretar decisões na área financeira e contribuir nas atividades necessárias para sua execução. (PLANO DE CURSO, 2016 p.11).

Ao final do curso técnico em finanças, os estudantes deverão ter algumas características e ferramentas para que possam por em prática os conhecimentos adquiridos e

assim exercer a profissão. Dentre essas características e/ou habilidades podemos destacar, ainda de acordo com o plano de curso:

- Conhecer, interpretar dados necessários ao faturamento para calcular os custos (diretos, indiretos, fixos e variáveis), utilizando metodologias para a formação de preços, diferenciando aspectos referentes aos custos (industriais comerciais e de serviços);
- Compreender e utilizar os juros, descontos e porcentagens existentes no mercado e suas características para fins de posterior análise. (PLANO DE CURSO, 2016, p.12).

Percebe-se aqui exigências que o técnico em finanças deve seguir para exercer sua profissão e atender às demandas que chegam a ele e que envolvem ferramentas e técnicas da matemática financeira.

Conclui-se, portanto, que a matemática financeira, além de estar presente na vida e cotidiano das pessoas e empresas, é também uma exigência para os profissionais da área financeira e, de forma bem específica, do técnico em finanças. Notamos assim que essa disciplina possui uma forte ligação com o curso e com a profissão de técnico em finanças, sendo, portanto, fundamental que os estudantes desse curso estudem e entendam essas ferramentas de modo que estas lhes serão muito úteis. Assim sendo, pressupõe-se que o estudante tenha em mente essa importância e consiga perceber a aplicabilidade da matemática financeira no seu cotidiano e vida profissional.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para se chegar a resultados conclusivos a respeito do tema Matemática Financeira e sua aplicabilidade: Um estudo de caso com os estudantes do curso Técnico em Finanças da Escola Estadual de Educação Profissional Maria Auday Vasconcelos Nery – Uruburetama – Ceará, fora realizada uma pesquisa de campo, por meio da aplicação de um questionário, respondido pelos alunos do 2º e 3º anos do curso técnico em finanças da referida escola.

O questionário foi dividido em 3 seções: o perfil do entrevistado, a relação da matemática financeira com o cotidiano dos alunos e a relação da matemática financeira com o curso e profissão de técnico em finanças.

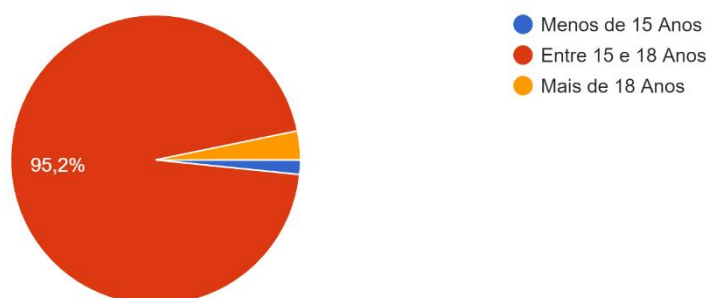
Nessas duas séries tem-se um total de 75 alunos, dos quais 62 responderam à pesquisa, sendo assim, 82,66% dos alunos do curso puderam responder ao questionário. Os demais não responderam devido a problemas técnicos, como falta de acesso a internet, ou algum instrumento (celular, computador, tablet, etc.). Mas de forma geral foi obtido uma boa porcentagem de opiniões a respeito do tema.

5.1 Perfil do Entrevistado

Nessa primeira seção buscou-se entender o perfil dos alunos que estavam respondendo ao questionário. Aqui foram feitas duas perguntas a fim de se entender qual a faixa etária dos estudantes e o sexo, bem como email para acesso futuro, caso necessário. Assim, foram obtidos os seguintes dados:

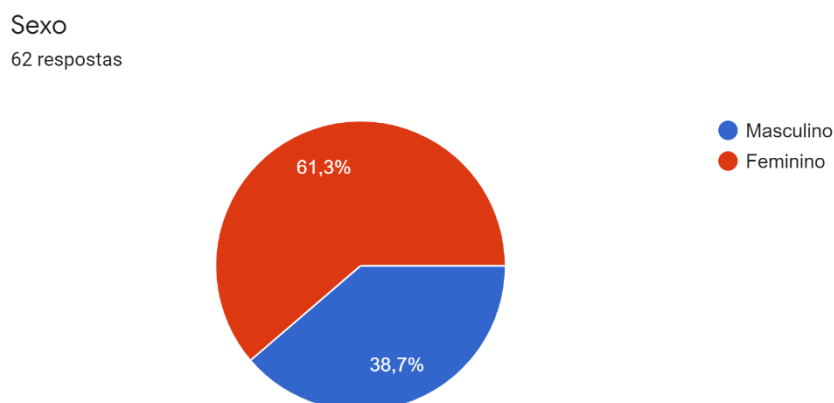
Gráfico 1: Faixa Etária dos Entrevistados

Idade
62 respostas



Fonte: Pesquisador

Gráfico 2: Sexo dos Entrevistados



Fonte: Pesquisador

Desses dados iniciais, já se pode tirar duas conclusões, a primeira é que a maioria dos entrevistados (95,2%) está compreendido na faixa etária entre 15 e 18 anos. O que já era algo previsto, pois estamos falando de jovens e adolescentes do ensino médio.

A segunda conclusão é que mais da metade dos alunos são do sexo feminino, sendo 61,3% dos entrevistados.

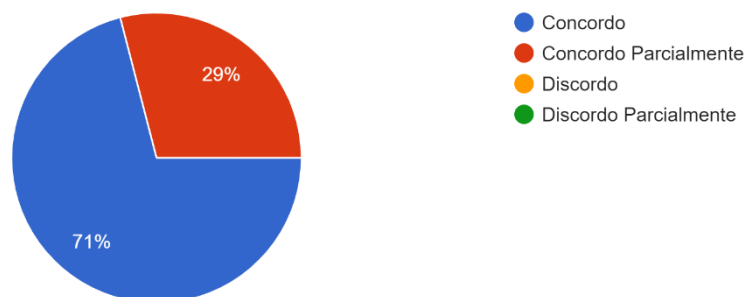
5.2 Relação da Matemática Financeira com o cotidiano

Essa segunda seção já vem trazendo dados mais específicos, que nos indicam se os alunos realmente conseguem perceber a matemática financeira no seu dia a dia e de suas famílias.

Gráfico 3: O que é Matemática Financeira

Você sabe o que é matemática financeira e para que ela serve?

62 respostas



Fonte: Pesquisador

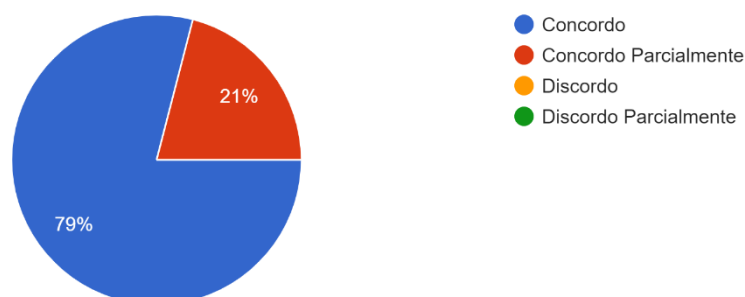
A primeira pergunta dessa seção busca entender se os estudantes sabem o que é matemática financeira. Esse questionamento nos serve como base para que possamos compreender o grau de conhecimento dos alunos a respeito da disciplina pesquisada.

A maioria dos entrevistados diz que conhece e sabe o que é a matemática financeira. Vemos que 71% dos estudantes disseram que concordam com o questionamento e 29% diz que concorda parcialmente, não havendo nenhuma discordância. Conclui-se, assim, que de um modo geral todos conhecem ou já ouviram falar da matemática financeira.

Gráfico 4: Importância da Matemática Financeira no cotidiano

Você consegue perceber a importância da matemática financeira no seu dia a dia?

62 respostas



Fonte: Pesquisador

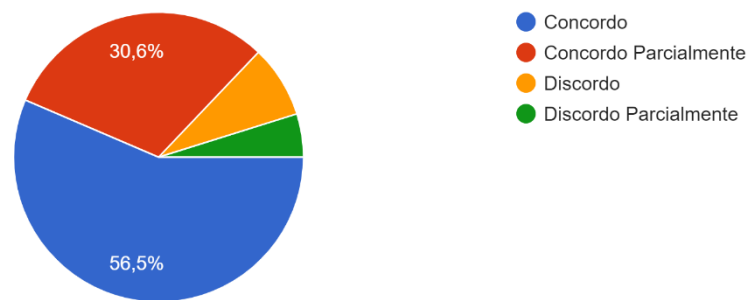
Nessa questão busca-se entender se os estudantes conseguem perceber a aplicabilidade da matemática financeira no seu cotidiano. Aqui também todos responderam

que sim, a matemática financeira está presente no dia a dia deles, sendo que 79% concordam e 21% concordam parcialmente. Não havendo também discordâncias.

Gráfico 5: Uso da Matemática Financeira no cotidiano

Você já utilizou as ferramentas e mecanismos da matemática financeira no seu cotidiano e da sua família?

62 respostas



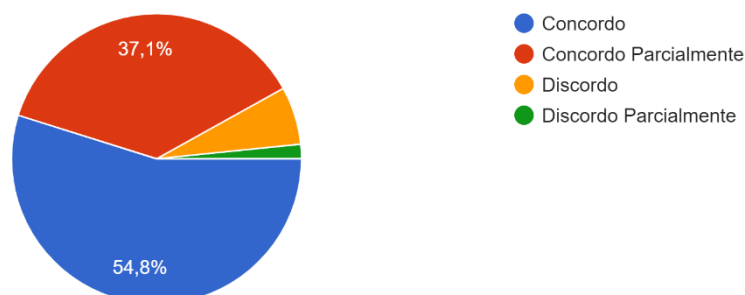
Fonte: Pesquisador

Esse terceiro questionamento tenta entender se os estudantes, conhecendo a matemática financeira e que ela está presente no seu dia a dia, se eles conseguem e/ou sabem utilizar as ferramentas da matemática financeira. Aqui 56,5% dos alunos disseram que concordam, 30,6% que concordam parcialmente e o restante, 12,9% disseram que não concordam ou discordam parcialmente, ou seja, ainda há uma pequena porcentagem desses estudantes que não usam ou nunca utilizaram as técnicas e ferramentas da matemática financeira.

Gráfico 6: Conhecimento a respeito dos recursos da Matemática Financeira

Você sabe utilizar os recursos da matemática financeira (porcentagem, juros, descontos, entre outros mecanismos)?

62 respostas



Fonte: Pesquisador

Na quarta e última pergunta dessa seção, foi indagado se o estudante sabe utilizar os recursos da matemática financeira, porque é possível que eles conheçam e saibam para que serve, porém nunca ter usado na prática. Então se faz necessário entendermos se o aluno realmente sabe como usar esses recursos.

Nota-se que 54,8% dos alunos disseram que concordam e 37,1% concorda parcialmente. Ou seja, apenas 8,1% dos entrevistados não sabem utilizar os recursos da matemática financeira. Entende-se esse ponto como algo positivo, pois vemos que a matemática financeira realmente é aplicável e que os estudantes têm essa percepção e conseguem se utilizar dessas técnicas, facilitando assim a sua organização e planejamento financeiro, não só na escola, mas também, e principalmente, no cotidiano e na futura profissão de técnico em finanças.

Conclui-se, portanto essa seção com o entendimento de que os estudantes do ensino médio integrado do curso técnico em finanças, em sua maioria, têm noção do que é a matemática financeira e de sua importância e aplicabilidade no seu dia a dia, o que nos permite concluir a primeira fase da pesquisa, que questiona exatamente se esses alunos conseguem ter essa percepção.

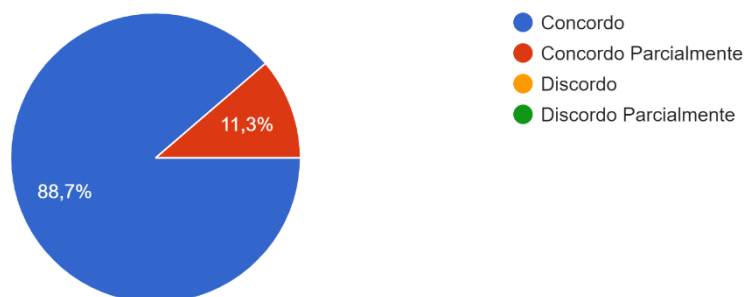
5.3 Matemática Financeira no curso/profissão de Técnico em Finanças

Na terceira seção buscamos entender a segunda parte da pesquisa, que é, basicamente, a importância e aplicabilidade da matemática financeira no curso e profissão de técnico em finanças.

Gráfico 7: Matemática Financeira como facilitadora da profissão de técnico em finanças

Você acha que a matemática financeira facilita o trabalho do técnico em finanças?

62 respostas



Fonte: Pesquisador

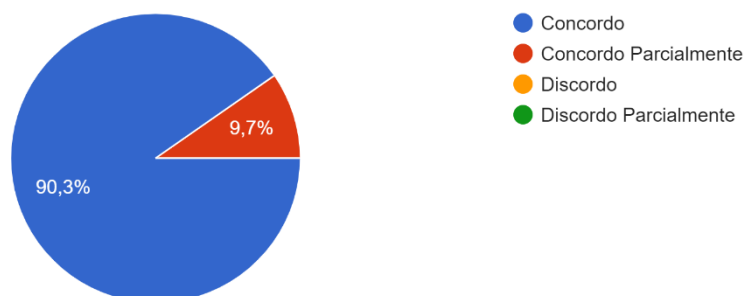
Como a pesquisa foi realizada junto a estudantes do curso técnico em finanças, foram feitas perguntas sobre a ideia que eles têm a respeito da futura profissão deles, pois os mesmos ainda não possuem a prática da profissão, mas já possuem uma visão de como esta será, devido ao curso e suas disciplinas técnicas.

Nessa primeira questão foi perguntado se eles conseguem entender que a matemática financeira facilitará o trabalho deles enquanto técnicos em finanças. Todos concordaram que sim, essa disciplina será como um facilitador no desenvolvimento da profissão. Sendo que 88,7% concordam e 11,3% concordam parcialmente, não havendo nenhuma discordância.

Gráfico 8: A Matemática Financeira no Curso/Formação de técnico em finanças

Na sua formação (curso técnico em finanças) você utiliza/utilizou os recursos da matemática financeira?

62 respostas



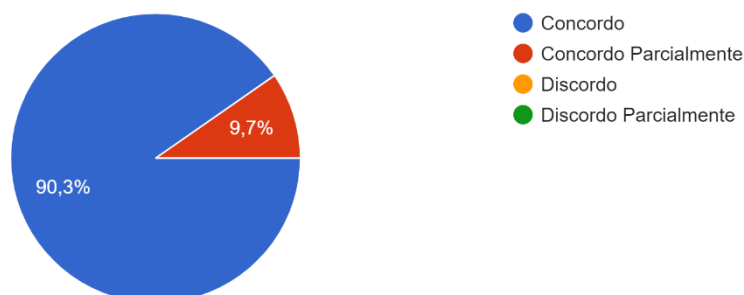
Fonte: Pesquisador

Nesse questionamento busca-se entender se os alunos utilizam ou já utilizaram os recursos da matemática financeira durante a sua formação, ou seja, durante o curso técnico. Todos disseram que sim, 90,3% concordaram e 9,7% concordaram parcialmente. Se observarmos o plano de curso, notaremos que não poderia ser diferente, pois várias disciplinas técnicas do curso se utilizam das ferramentas e técnicas da matemática financeira. Além disso, o mesmo plano diz que a disciplina de matemática financeira, deve ser ministrada no primeiro semestre do 2º ano do ensino médio integrado de técnico em finanças. Ou seja, todos esses estudantes já tiveram contato com a disciplina.

Gráfico 9: Utilidade da Matemática Financeira para o profissional técnico em finanças

Você acha que a matemática financeira é uma ferramenta útil para o desenvolvimento das atividades do profissional técnico em finanças?

62 respostas



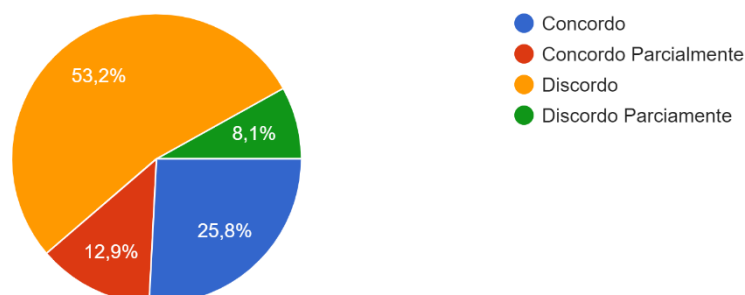
Fonte: Pesquisador

Aqui foi questionado se os estudantes percebem que a matemática financeira é útil para o desenvolvimento da futura profissão deles. E, como era esperado, todos concordam que sim, a matemática financeira é realmente útil à profissão de técnico em finanças. Sendo que 90,3% concordaram e 9,7% concordaram parcialmente.

Gráfico 10: Ausência da matemática financeira na profissão de técnico em finanças

Sem as ferramentas e recursos da matemática financeira, o profissional técnico em finanças teria menos trabalho e suas funções seriam mais fáceis?

62 respostas



Fonte: Pesquisador

Nessa última questão buscamos entender se as ferramentas e recursos da matemática financeira facilita ou dificulta o trabalho do técnico em finanças. 61,3% acham que sem essas ferramentas o trabalho do técnico em finanças seria mais difícil, 38,7% porém diz que sem a matemática financeira o trabalho seria mais fácil. Aqui entendemos que os estudantes que disseram que é mais fácil para o técnico não tendo a matemática financeira, por acharem que esta é difícil e/ou complicada e por esse motivo dificulta o trabalho. Porém, como já foi dito, estes jovens não têm a prática da profissão e responderam apenas tendo uma visão de alunos do ensino médio, que por vezes, consideram a matemática como algo difícil e trabalhoso.

Pode-se concluir essa segunda parte da pesquisa, que relaciona a importância e aplicabilidade da matemática financeira com o curso e profissão de técnico em finanças, entendendo que a maioria dos estudantes também têm essa percepção a respeito da disciplina citada e que compreendem que esta é indispensável à futura profissão deles.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a temática central dessa pesquisa, que é entender se os estudantes do curso técnico em finanças conseguem perceber e compreender a importância e aplicabilidade da matemática financeira no seu cotidiano e vida profissional, chega-se à conclusão de que, a maioria desses jovens, compreendidos entre 15 e 18 anos, conseguem sim ter essa percepção e, muitas vezes utilizam as ferramentas da disciplina em seu dia a dia.

Considerando os aspectos teóricos do trabalho, conclui-se que é possível compreendermos a evolução histórica e desenvolvimento da matemática financeira, a educação profissional no Ceará, como esta veio se desenvolvendo ao longo do tempo e a relação presente entre a matemática financeira e o curso técnico em finanças. É possível notar que essa relação existe de forma a facilitar e auxiliar o trabalho do técnico em finanças e modo que o mesmo possui assim as ferramentas necessárias para melhor desenvolver suas habilidades e profissão.

Conclui-se, portanto, que a matemática financeira realmente é aplicável e está presente na vida e cotidiano dos estudantes, que essa disciplina facilita e é uma ferramenta útil na futura profissão que eles exercerão e assim poderão se utilizar das várias técnicas, fórmulas e conceitos da matemática financeira para que possam ter bons resultados, conseguindo realizar bons planejamentos financeiros e se organizar na sua vida pessoal e profissional.

É possível ainda notar que essa pesquisa abre espaço para novas pesquisas e desenvolvimentos, como, por exemplo, poderíamos aplicá-la a um público maior, como todas as escolas técnicas do Ceará ou em cursos de nível superior em finanças e/ou áreas afins. Assim sendo, pode-se ainda pensar em novas pesquisas e aplicações a respeito da matemática financeira e sua relação com o curso técnico em finanças.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

PERFIL DO ENTREVISTADO

1. Sexo
2. Idade
3. email

SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO COTIDIANO

1. Você sabe o que é matemática financeira e para que ela serve?
 Concordo
 Concordo Parcialmente
 Discordo
 Discordo Parcialmente

2. Você consegue perceber a importância da matemática financeira no seu dia a dia?
 Concordo
 Concordo Parcialmente
 Discordo
 Discordo Parcialmente

3. Você já utilizou as ferramentas e mecanismos da matemática financeira no seu cotidiano e da sua família?
 Concordo
 Concordo Parcialmente
 Discordo
 Discordo Parcialmente

4. Você sabe utilizar os recursos da matemática financeira (porcentagem, juros, descontos, entre outros mecanismos)?
 Concordo
 Concordo Parcialmente

- Discordo
- Discordo Parcialmente

SOBRE A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO CURSO E PROFISSÃO DE TÉCNICO EM FINANÇAS

1. Você acha que a matemática financeira facilita o trabalho do técnico em finanças?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Discordo
- Discordo Parcialmente

2. Na sua formação (curso técnico em finanças) você utiliza/utilizou os recursos da matemática financeira?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Discordo
- Discordo Parcialmente

3. Você acha que a matemática financeira é uma ferramenta útil para o desenvolvimento das atividades do profissional técnico em finanças?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Discordo
- Discordo Parcialmente

4. Sem as ferramentas e recursos da matemática financeira, o profissional técnico em finanças teria menos trabalho e suas funções seriam mais fáceis?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Discordo
- Discordo Parcialmente

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas aplicações**. São Paulo, 2012.
- BRASIL. **Lei nº 14.273, de 19 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre a criação das Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, no âmbito da Secretaria da Educação, e dá outras providências.
- MEDEIROS JÚNIOR, Roberto José. **Matemática Financeira**. Instituto Federal do Ceará, 2012.
- OLIVEIRA, Emerson Fittipaldi Suassuna de. **Matemática Financeira em alguns livros didáticos: Um olhar crítico**. Campina Grande, 2018.
- PITON-GONÇALVES, J. **A história da matemática comercial e financeira**. 2005.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ. **Curso Técnico de Nível Médio em Finanças – Plano de Curso**. Fortaleza: SEDUC, 2016.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Guia de Normatização de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza: UFC, 2013.
- ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v. 18, n. 33 – jan/jun – 2010