

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**SANDRA KUHNEN DIAS**

**A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA  
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE EM RELAÇÃO À  
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA FINANCEIRA**

**CRICIÚMA  
2012**

**SANDRA KUHNEN DIAS**

**A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA  
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE EM RELAÇÃO À  
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
para obtenção do grau de Bacharel no Curso de  
Ciências Contábeis da Universidade do Extremo  
Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Me. Cleyton de Oliveira Ritta.

**CRICIÚMA  
2012**

**SANDRA KUHNEN DIAS**

**A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA  
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE EM RELAÇÃO À  
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Formação e Exercício Profissional.

Criciúma, 03 de dezembro de 2012.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Cleyton de Oliveira Ritta – Mestre – (UNESC) – Orientador

Prof.<sup>a</sup> Milla Lucia Ferreira Guimarães – Especialista – (UNESC)

Prof.<sup>a</sup> Kátia Aurora Dalla Líbera Sorato – Mestra – (UNESC)

Dedico este trabalho a todos que me ajudaram e o tornaram possível, em especial a minha mãe, Ana, pelo carinho, paciência e compreensão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por tornar possível mais essa etapa em minha vida.

Agradeço a minha mãe, Ana, que sempre me deu força, incentivo e apoio em todos os momentos e não me deixou desistir.

Agradeço a todos os professores, em especial ao meu orientador, Prof. Cleyton de Oliveira Ritta, pela confiança e disposição. Por transmitir seus conhecimentos e sanar minhas dúvidas sempre que precisei.

Aos colegas de curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

Enfim, agradeço a todos que de certa forma me ajudaram e tiveram paciência comigo nesta fase.

**“A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade”.**

**Paulo Freire**

## RESUMO

DIAS, Sandra Kuhnen. **A percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense em relação à disciplina de matemática financeira.** 2012. 73 p. Orientador: Cleyton de Oliveira Ritta. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – SC.

Em um mercado globalizado e competitivo, as empresas buscam por profissionais aptos a auxiliarem de forma eficiente à gestão de seus negócios. Com isso, é importante que o profissional esteja preparado e tenha conhecimento necessário para atender as exigências das organizações. A formação de profissionais qualificados compete aos cursos de graduação nas instituições de ensino superior. Percebe-se uma preocupação da sociedade em relação à qualidade dos futuros profissionais e processo de ensino-aprendizagem. A Matemática Financeira é uma disciplina importante para a formação profissional uma vez que dispõe de ferramentas para o auxílio na tomada de decisões e planejamento nas empresas. Deste modo, o objetivo geral da pesquisa é investigar a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC sobre a disciplina de Matemática Financeira. A pesquisa configura-se com descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa por meio de questionário do tipo fechado aplicado aos alunos de terceira a nona fase do curso. Os resultados mostram que a maioria dos alunos, embora não desempenhem atividades relacionadas com a Matemática Financeira, tem a percepção da importância da disciplina na sua formação profissional. Em relação ao ensino da disciplina, grande parte dos alunos valorizam aulas expositivas para a compreensão dos conteúdos, bem como a resolução de exercícios no quadro em sala de aula. Quanto à aprendizagem, a disciplina exigiu dedicação por parte dos alunos sendo que os conteúdos foram bem compreendidos. Concluiu-se que a disciplina de Matemática Financeira está sendo ministrada de forma eficiente e satisfatória, preparando os alunos para o mercado de trabalho. Ela contribui para a formação pessoal e profissional dos alunos, pois os conhecimentos aprendidos são aplicados em situações pessoais e profissionais. Observa-se que o processo de ensino e aprendizagem da disciplina apresenta resultados positivos, uma vez que os alunos apresentam respostas convergentes.

**Palavras-chave:** Matemática Financeira. Administração Financeira. Ensino.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Métodos e técnicas de ensino: vantagens e desvantagens. ....	24
Quadro 2 - Etapas do Orçamento de Capital .....	32
Quadro 3 – Elementos da Matemática Financeira .....	35
Quadro 4 - Simulação de empréstimo pelo regime de capitalização simples .....	36
Quadro 5 – Fórmula do juro simples .....	36
Quadro 6 – Fórmula do montante no regime de juros simples.....	36
Quadro 7 - Simulação de empréstimo pelo regime de capitalização composta .....	37
Quadro 8 – Fórmula do montante no regime de juros compostos.....	38
Quadro 9 - Cálculo do montante no regime de juros compostos.....	38
Quadro 10 - Tipos de taxas .....	39
Quadro 11 – Fórmula das prestações constantes sem entrada.....	41
Quadro 12– Cálculo das prestações constantes sem entrada .....	41
Quadro 13 – Fórmula das prestações constantes com entrada.....	41
Quadro 14 – Cálculo das prestações constantes com entrada .....	42
Quadro 15 – Elementos das tabelas de amortização.....	42
Quadro 16 – Cálculo de empréstimo pelo SAC.....	43
Quadro 17 – Cálculo de empréstimo pelo SAF .....	44
Quadro 18 – Cálculo das prestações constantes sem entrada .....	45
Quadro 19 – Matriz curricular n. 5.....	47
Quadro 20 – Distribuição da população e amostra por fase .....	49
Gráfico 1 – Gênero dos alunos.....	51
Gráfico 2 – Reprovação na disciplina de Matemática Financeira.....	51
Gráfico 3 – Jornada de trabalho .....	52
Gráfico 4 – Atividades profissionais relacionadas à Matemática Financeira .....	53
Gráfico 5 - Afirmação 7.1 – A disciplina de Matemática Financeira foi para mim interessante.....	54
Gráfico 6 - Afirmação 7.2 - O conhecimento adquirido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para as demais disciplinas. ....	54
Gráfico 7 - Afirmação 7.3 - A disciplina de Matemática Financeira foi mais difícil que as demais disciplinas. ....	55
Gráfico 8 - Afirmação 7.4 - Consegui aplicar os conhecimentos da disciplina de Matemática Financeira em situações do dia a dia.....	56

Gráfico 9 - Afirmação 7.5 - O conhecimento obtido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para a formação profissional. ....	56
Gráfico 10 - Afirmação 8.1 - As aulas expositivas contribuem para o ensino dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira. ....	57
Gráfico 11 - Afirmação 8.2 - O uso do quadro para explicação do conteúdo contribui para o ensino da disciplina de Matemática Financeira. ....	58
Gráfico 12 - Afirmação 8.3 - A resolução de exercícios contribui para a aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira. ....	59
Gráfico 13 - Afirmação 8.4 - As atividades em grupo contribuíram para o aprendizado dos conteúdos na disciplina de Matemática Financeira. ....	59
Gráfico 14 - Afirmação 8.5 - A correção das atividades no quadro contribui para a fixação dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira. ....	60
Gráfico 15 - Afirmação 9.1 - A disciplina de Matemática Financeira foi muito complicada. ....	61
Gráfico 16 - Afirmação 9.2 - Baixa habilidade de raciocínio matemático dificultou a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira. ....	62
Gráfico 17 - Afirmação 9.3 - Cometi poucos erros em cálculos na disciplina de Matemática Financeira. ....	63
Gráfico 18 - Afirmação 9.4 - Compreendi bem as equações que fazem parte da disciplina de Matemática Financeira. ....	63
Gráfico 19 - Afirmação 9.5 - O aprendizado na disciplina de Matemática Financeira exigiu muita dedicação. ....	64

## LISTA DE SIGLAS

CET	Custo Efetivo Total
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CRC	Conselho Regional de Contabilidade
D.O.U	Diário Oficial da União
PPP	Projeto Político Pedagógico
SAC	Sistema de Amortização Constante
SAF	Sistema de Amortização Francês
SEBRAE RJ	Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio de Janeiro
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

## LISTA DE SÍMBOLOS

J	Valor dos juros
C	Capital, Principal ou Valor Presente
i	Taxa de juros
n	Prazo
M	Montante
FV	Valor Futuro ou montante
PV	Valor Presente ou atual
PMT	Valor das prestações ou pagamentos
END	Fim do período (prestações sem entrada)
BEG	Início do período (prestações com entrada)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA .....	13
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	14
<b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....	<b>15</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>15</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	15
1.4 METODOLOGIA.....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>19</b>
2.1 O PROFISSIONAL CONTÁBIL .....	19
<b>2.1.1 Ensino contábil</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.2 Processo ensino-aprendizagem</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1.3 Métodos e técnicas de ensino</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1.4 Exame de suficiência</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1.5 Áreas de atuação do profissional contábil</b> .....	<b>26</b>
2.2 ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA.....	28
<b>2.2.1 Objetivos da administração financeira</b> .....	<b>28</b>
<b>2.2.2 Funções do administrador financeiro</b> .....	<b>30</b>
<b>2.2.3 Áreas de decisões financeiras</b> .....	<b>31</b>
2.2.3.1 Investimentos .....	31
2.2.3.2 Financiamentos .....	33
2.2.3.3 Dividendos.....	34
2.3 MATEMÁTICA FINANCEIRA .....	34
<b>2.3.1 Conceitos de matemática financeira</b> .....	<b>35</b>
<b>2.3.2 Regime de capitalização simples</b> .....	<b>35</b>
<b>2.3.3 Regime de capitalização composta</b> .....	<b>37</b>
<b>2.3.4 Tipos de taxas</b> .....	<b>38</b>
<b>2.3.5 Operações de empréstimo e financiamento</b> .....	<b>39</b>
<b>2.3.6 Sistemas de amortização de empréstimos e financiamentos</b> .....	<b>42</b>
2.3.6.1 Sistema de amortização constante (SAC).....	43
2.3.6.2 Sistema de amortização francês (SAF) ou Tabela Price .....	44
<b>3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>46</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO INVESTIGADO.....	46

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS .....	48
3.3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	50
<b>3.3.1 Caracterização do perfil dos alunos respondentes .....</b>	<b>50</b>
<b>3.3.2 Percepção dos alunos referente às características gerais sobre a disciplina de Matemática Financeira .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3.3 Percepção dos alunos sobre o ensino na disciplina de Matemática Financeira.....</b>	<b>57</b>
<b>3.3.4 Percepção dos alunos sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira.....</b>	<b>61</b>
<b>4 CONCLUSÃO .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICE 1: Questionário aplicado aos alunos de 3ª a 9ª fase do curso de Ciências Contábeis da UNESC.....</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se o tema e problema de pesquisa. Na sequência expõem-se o objetivo geral e os específicos. Em seguida tem-se a justificativa do estudo. Por fim, descrevem-se os aspectos metodológicos da pesquisa.

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

O profissional contábil é valorizado a cada dia pelas organizações. Com a concorrência acirrada no ambiente econômico, as empresas buscam pelos serviços do contador não só mais pelo fato de atender as exigências legais e fiscais, mas, principalmente por sua capacidade gerencial e pela utilização da contabilidade no auxílio da tomada de decisões.

A contabilidade gera e disponibiliza informações sobre o patrimônio das entidades, cabendo ao profissional contábil interpretá-las para os usuários das informações contábeis. Para auxiliar as empresas, ele deve estar bem preparado nas mais diversas áreas de gestão com vistas a corroborar com a maximização dos resultados.

Dentre as áreas de gestão destaca-se a área de finanças, que pode ser vista como o coração da empresa. A área de finanças controla a entrada e saída de recursos financeiros da empresa de tal forma que possa manter sua continuidade. Da área de finanças são tomadas decisões tais como planejamento e análise além dos meios mais viáveis para obtenção dos recursos necessários para financiar suas operações.

A administração financeira aliada às informações contábeis se torna ainda mais eficaz, pois toma suas decisões embasadas em documentos que demonstram a real necessidade da empresa. Sendo assim, a administração financeira auxiliando de forma correta e eficaz, se torna peça fundamental para o sucesso da empresa.

Como um dos principais assuntos da área financeira, tem-se a Matemática Financeira que trata de questões que envolvem o valor do dinheiro ao

longo do tempo. Por meio das ferramentas da matemática financeira, os administradores podem analisar e comparar as diversas opções oferecidas pelo mercado financeiro para capitalização e obtenção de recursos. A matemática financeira é importante para auxiliar na tomada de decisões, pois pode trazer maior rentabilidade a empresa, e por consequência, causar um reflexo positivo nos resultados.

Os cursos de graduação em Ciências Contábeis também formam profissionais para atuarem na área financeira das organizações, por isso a área de finanças integra a matriz curricular dos cursos, a fim de formar profissionais aptos em finanças para o mercado de trabalho.

Em relação à formação profissional do contador, em maio de 2011, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) publicou o resultado a nível nacional da primeira edição do Exame de Suficiência para bacharéis e técnicos de contabilidade. Segundo Coelho (2012), o índice de aprovação foi de apenas 30,83% para bacharel em ciências contábeis, ou seja, um percentual insatisfatório para as necessidades de mercado, porém realista para o nível em geral do ensino nas instituições de ensino superior em ciências contábeis.

Quanto ao desempenho nos conteúdos de Matemática Financeira, os resultados da primeira edição do Exame de Suficiência no ano de 2011 mostraram que os bacharéis tiveram o pior desempenho em relação aos demais conteúdos com os seguintes percentuais: 29,73% de acertos e 70,27% de erros. (GIROTTI, 2011).

Diante deste contexto, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: *Qual é a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense em relação à disciplina de Matemática Financeira?*

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Nesta seção são descritos o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é investigar a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC sobre a disciplina de Matemática Financeira.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral estipularam-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar o perfil dos alunos que cursaram a disciplina de Matemática Financeira;
- b) Identificar a percepção dos alunos referente às características gerais da disciplina de Matemática Financeira;
- c) Identificar a percepção dos alunos referente ao ensino da disciplina de Matemática Financeira;
- d) Identificar a percepção dos alunos sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

O mercado está cada dia mais competitivo, portanto é importante que as empresas tenham uma boa gestão financeira para se manterem competitivas. No ambiente empresarial cresce a necessidade e procura por profissionais aptos a atuarem de forma eficiente no gerenciamento dos negócios.

Bulek (2012) descreve que com as mudanças que estamos vivenciando, seja no meio digital, por meio de novas tecnologias, seja no meio acadêmico, com novas formas de ensino à distância, seja no meio da fiscalização do governo através do cruzamento *on-line* de informações, ou até mesmo no meio empresarial, onde a

concorrência é a mais forte de todos os tempos, o contador se viu obrigado a trabalhar de uma forma diferenciada, sendo um consultor de negócios e investimentos, um estudioso do mercado de trabalho e um apoio ao empresário no momento da tomada de decisões.

A disciplina de Matemática Financeira nos cursos de graduação dá suporte para o entendimento das demais disciplinas, uma vez que prepara os alunos sobre os conceitos do valor do dinheiro ao longo do tempo. Os conteúdos da disciplina de Matemática Financeira, associados às informações contábeis, são importantes para o gerenciamento dos negócios e tomada de decisões nas empresas.

Assim, a presente pesquisa justifica-se no sentido de verificar a percepção dos alunos do curso investigado em relação à disciplina de Matemática Financeira no que concerne as características gerais da disciplina, processo de ensino e dificuldades de aprendizagem. Conhecer a opinião dos alunos sobre aspectos de ensino-aprendizagem é importante, pois através dessas opiniões é que se têm bases para realizar melhorias no ensino e na formação de profissionais, tornando-os aptos a atenderem um mercado de trabalho tão exigente.

A contribuição prática da pesquisa é apresentar um panorama da opinião dos alunos sobre a disciplina que servirá de base para ações de melhorias no processo de ensino-aprendizagem por parte da coordenação, professores e alunos. Tal resultado é relevante para a formação de profissionais aptos para atuar em organizações no campo da administração financeira.

Por fim, tem-se a relevância social da pesquisa que é apresentar uma metodologia de verificação da percepção de alunos sobre questões que envolvem o processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas de graduação.

#### 1.4 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos neste estudo, faz-se necessário a definição da metodologia da pesquisa conforme os seguintes enquadramentos utilizados para o trabalho: descritivo, qualitativo-quantitativo, de levantamento e bibliográfico.

Em relação aos objetivos, esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, pois investiga-se a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC sobre a disciplina de Matemática Financeira. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 101), “em um estudo descritivo seleciona-se uma série de questões e mede-se ou coleta-se informação sobre cada uma delas, para assim (vale a redundância) descrever o que se pesquisa.” Para Danhke (1989 apud SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 101), “os estudos descritivos procuram especificar as propriedades, as características e os perfis importantes de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se submeta a análise.”

Quanto aos procedimentos da pesquisa, se caracteriza pela tipologia levantamento ou *survey*, uma vez que a coleta envolve certa quantidade de alunos pertencentes ao curso investigado. Para Martins e Theóphilo (2009, p. 60),

os levantamentos são próprios para os casos em que o pesquisador deseja responder a questões acerca da distribuição de uma variável ou das relações entre características de pessoas ou grupos, de maneira como ocorrem em situações naturais.

No que concerne à abordagem do problema, o estudo configura-se como qualitativo e quantitativo, uma vez que interpreta, analisa e mensura a percepção dos alunos sobre a disciplina de Matemática Financeira. Segundo Creswell (2007) na pesquisa qualitativa, o investigador sempre faz alegações de conhecimento com base em experiências individuais, estudos teóricos, significados social e historicamente construídos para a compreensão do fenômeno investigado. Na pesquisa quantitativa, o investigador utiliza o raciocínio de causa e efeito, define variáveis e hipóteses por meio de mensuração e observação e teste de teorias e emprega tratamento estatístico dos dados para a compreensão do fenômeno investigado.

Quanto ao instrumento de coleta de dados, fez-se uso de questionários do tipo fechado que foram aplicados com os alunos de 3<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> fase do curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 93),

o questionário é um importante e popular instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social. Trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever.

Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 326),

as questões fechadas contém categorias ou alternativas de resposta que foram delimitadas, isto é, são apresentadas as possibilidades de resposta aos indivíduos e eles devem limitar-se a estas. Podem ser dicotômicas (duas alternativas de resposta) ou incluir várias alternativas de resposta.

A pesquisa é bibliográfica, uma vez que emprega boletins, jornais, livros, pesquisas, monografias, teses, etc. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que já foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto. (MARCONI; LAKATOS, 2008)

De acordo com os procedimentos metodológicos descritos, investiga-se a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC sobre a disciplina de Matemática Financeira.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se a fundamentação teórica referente à formação e atuação do profissional contábil e aspectos sobre a área de administração financeira tais como: objetivos, função do administrador financeiro, áreas de decisão financeira e matemática financeira.

### 2.1 O PROFISSIONAL CONTÁBIL

Nesta seção descreve-se sobre o ensino contábil, o processo de ensino-aprendizagem, métodos e técnicas de ensino, exame de suficiência e áreas de atuação do profissional contábil.

#### 2.1.1 Ensino contábil

As instituições de ensino têm o papel de educar os indivíduos para a vida em sociedade, devendo formar pessoas capazes de agir e interagir sobre os fatos ocorridos no meio social, principalmente no que diz respeito à formação profissional.

Educar é a principal função da escola, mas as variações do modo de ensinar determinam diferenças nos resultados obtidos. Até pouco tempo ensinar era sinônimo de transmitir informações, mas as ideias pedagógicas mudaram. (MICOTTI, 1999).

As críticas sobre a qualidade do ensino colocam em dúvida o cumprimento da função social da escola. Um dos pressupostos para a realização do trabalho escolar é a expectativa de que seus resultados extrapolem a sala de aula: sejam aplicados vida afora, em benefício do indivíduo em seus novos estudos ou atividades práticas, e, da sociedade, como base para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. (MICOTTI, 1999, p. 153).

As mudanças no ambiente organizacional exigem que o profissional contábil acompanhe esses avanços. Tantas transformações exigem ainda novas metodologias de ensino voltadas a capacitação profissional. No passado, o ensino

contábil estava concentrado em princípios, normas, conceitos e fatos contábeis. A partir de 1980, passou a existir maior preocupação com a preparação do profissional contábil, com ênfase na metodologia que permitia ao estudante aprender a aprender, de forma a estar sempre atualizado. (FAHL; MANHANI, 2006).

Segundo Marion (2001, p. 14), “a educação para futuros contadores deveria produzir profissionais que tivessem amplo conjunto de habilidade e conhecimento.”

A perspectiva da carreira contábil é excelente, mas deve haver melhor planejamento profissional. As entidades educacionais, por sua vez, devem fornecer os subsídios para esse planejamento profissional. Para tanto, essas entidades, devem buscar maior interação com as necessidades atuais do mercado de trabalho. O planejamento profissional é o alicerce da mudança e os pilares são a adequação do ensino da Contabilidade à nova realidade e o salto qualitativo na formação do profissional através da adoção de disciplinas mais voltadas à realidade do mercado e com a introdução de metodologias de ensino mais diversificadas e eficazes. (FAHL; MANHANI, 2006, p. 26)

No que diz respeito às habilidades do profissional contábil, Marion (2001) divide em três categorias: habilidade em comunicação, habilidade intelectual e habilidade no relacionamento com as pessoas. A atividade contábil exige que seus profissionais sejam capazes de transferir e receber informações com facilidade, que saibam apresentar e defender suas posições. Intelectualmente, o profissional contábil deve identificar, e se possível, antecipar os problemas, propondo soluções viáveis, além de critério para selecionar e assumir prioridades dentro das limitações de tempo e recursos. Além disso, deve ainda ter a habilidade de trabalhar em grupo, sabendo influenciar pessoas, organizar e delegar trabalhos, resolver conflitos entre outros.

Marion (2001), ainda esclarece que o conhecimento gerencial divide-se em três categorias: conhecimentos gerais, conhecimento em organização e negócios e conhecimento contábil e de auditoria. O profissional contábil deve ter sensibilidade e capacidade de visualizar os contrastes em relação às forças econômicas, políticas e sociais da sociedade. Deve conhecer os aspectos que afetam a organização onde presta serviços, aplicando seus conhecimentos em situações específicas e ter um profundo conhecimento dos conteúdos contábeis e significados dos relatórios financeiros das entidades.

Figueiredo e Fabri (2000, p. 24) destacam que

o perfil do profissional da contabilidade deve incluir o domínio da linguagem dos negócios, pois é o responsável pelo ambiente de geração de informações fundamentais ao processo decisório/estratégico das organizações. Caracteriza-se como um profissional crítico, ético e lúcido, solidamente capacitado para planejar, organizar, liderar e dirigir as atividades de controle do gerenciamento contábil das empresas.

Os cursos de graduação devem dar o embasamento necessário, promovendo o conhecimento teórico para que os acadêmicos possam aplicá-los nas atividades profissionais. E para isso é preciso que as disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos sejam dinâmicas e que proporcionem atividades complementares que simulem a aplicação prática. (CABALINE; BIRAL; PAULO, 1999).

Diante disso, o ensino contábil busca formar um profissional completo, apto a atuar em diversas áreas da contabilidade e de gestão para atender as exigências do mercado. Busca ainda preparar os estudantes para as mais diversas situações do cotidiano dos negócios, desenvolvendo habilidades e incentivando as relações interpessoais.

### **2.1.2 Processo ensino-aprendizagem**

O processo de ensino-aprendizagem está focado no professor e no aluno. Uma proposta de educação superior de qualidade vai além de simplesmente “passar informações”, já que estas estão acessíveis aos alunos em vários lugares. O papel do professor no ensino superior é ajudar o estudante a compreender, a aprender e a se apropriar crítica e criativamente dos conteúdos. Seu papel vai além da transmissão, ele tem a ver com a construção de uma metodologia que leve em conta o estilo de aprendizagem, as condições concretas dos alunos críticos e principalmente, a mentalidade de aprendizagem. (NOGUEIRA, 2009)

Para Damis (2011, p. 10)

[...] ensinar, além da atividade planejada de um professor para transmitir direta ou indiretamente um saber, utilizando-se de procedimentos e recursos específicos, e além da atividade de um aluno para assimilar, memorizar, descobrir e produzir um novo saber, expressa uma forma de educação específica do homem, seu desenvolvimento e sua adaptação para a vida em sociedade.

Segundo Cimadon (2008, p.77), a aprendizagem “decorre das necessidades. A aprendizagem é um processo de desenvolvimento pelo qual o homem começa a ser capaz de viver e ter adaptações do meio.”

Aprendizagem é um processo de mudança de comportamento obtido por meio da experiência construída por fatores emocionais, neurológicos, relacionais e ambientais. Aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente. De acordo com a nova ênfase educacional, centrada na aprendizagem, o professor é co-autor do processo de aprendizagem dos alunos. Nesse enfoque centrado na aprendizagem, o conhecimento é construído e reconstruído continuamente. (HAMZE, 2012).

Peleias (2006, p. 133) atribui que “cabe ao professor a tarefa de auxiliar o aluno no processo ensino-aprendizagem, e à instituição de ensino superior, a responsabilidade de preparar os docentes para esse desafio.” O mesmo autor define aprendizagem como sendo o “processo de desenvolvimento do conhecimento, de como se aprende” e define processo de ensino como o “conjunto de ações adotadas para se promover a aprendizagem. Um não existe sem o outro; a aprendizagem é o fim, o ensino é o meio. A conjunção desses fatores recebe o nome de processo ensino-aprendizagem.”

O professor é o principal mediador do processo ensino-aprendizagem, por conseguinte, ele deve se preparar com métodos, técnicas e estratégias apropriadas para este fim, mas sem esquecer-se de outras dimensões da docência (pedagógica, política, ética, social, pessoal, etc.). Assim, o mais importante é o professor manter o foco no desenvolvimento do aluno como um todo, contemplando a formação profissional, os conhecimentos interdisciplinares, a prática da pesquisa, as relações interpessoais, a ética, a integração teoria-prática, e a relação de todos esses fatores com a formação pessoal, ou seja, há de priorizar uma formação integral do aluno. (NOGUEIRA, 2009).

Logo, o processo de ensino não trata apenas da reprodução de conteúdos pelos docentes, mas sim de um processo onde o foco está no real aprendizado, envolvendo diversos métodos e técnicas de ensino e incentivando o ensino permanente e continuado do aluno.

### 2.1.3 Métodos e técnicas de ensino

No processo de ensino-aprendizagem, o professor deve adotar de métodos e técnicas de ensino que possibilitem uma melhor transmissão de conhecimentos aos alunos, buscando que os mesmos assimilem tais conteúdos. “[...] o método é o caminho, e a técnica é “como fazer”, “como percorrer” esse caminho. A metodologia didática refere-se, então, ao conjunto de métodos e técnicas de ensino para a aprendizagem.” (RANGEL, 2010, p. 9).

Nerici (1997, p. 255) define método de ensino como

o conjunto de momentos e técnicas logicamente coordenados, tendo em vista dirigir a aprendizagem do educando para determinados objetivos. Dele faz uso o professor para levar o educando a elaborar conhecimentos, a adquirir técnicas ou habilidades e a incorporar atitudes ideais.

A escolha da metodologia de ensino e aprendizagem é feita de acordo com o aluno, suas características cognitivas e escolares, com o conteúdo, sua natureza, sua lógica e com o contexto, ou seja, as circunstâncias e condições do aluno, do professor, da escola, da comunidade. (RANGEL, 2010)

Assim, os métodos e técnicas de ensino adotados pelos professores são planejados de acordo com as condições oferecidas no ambiente que em vivem, buscando levar conhecimento aos alunos, estimulando-os para a aprendizagem.

Para Andrade (2002, apud PADOAN et al., 2007, p. 7), vários são os métodos e técnicas de ensino utilizados pelos docentes, dentre eles: a) aula expositiva; b) dinâmica de grupo; c) visitas a empresas; d) jogos de empresas; e) dissertação ou resumo; f) seminário; g) mesa redonda; h) resolução de exercícios e; i) estudo de casos.

O Quadro 1 demonstra as vantagens e desvantagens de cada método/técnica citado.

Quadro 1 – Métodos e técnicas de ensino: vantagens e desvantagens.

Métodos/Técnicas	Descrição	Vantagens	Desvantagens
<b>Aula expositiva</b>	Predileção verbal.	Economia; Flexibilidade: adaptável para públicos diversos; Rapidez: diante de seu aluno.	Caracteriza-se pela autoridade do professor diante de seu aluno.
<b>Dinâmica de grupo</b>	Discussão do conteúdo realizada entre os alunos/grupos.	Favorece a relação professor/aluno, desperta o convívio democrático em sala de aula.	Se o professor iniciar a discussão/explicação do tema, corre-se o risco de transformar-se em uma aula expositiva.
<b>Visita a empresas</b>	Realiza visitas às empresas para que o aluno tenha conhecimento de seu funcionamento e do cotidiano.	Aguça a capacidade geral de observação do aluno, pois estará verificando, na prática como funciona uma empresa.	
<b>Jogos de empresas</b>	Exercício sequencial de tomada de decisões, estruturado em torno de um modelo de uma situação empresarial, no qual os participantes se encarregam da tarefa de administrar as empresas simuladas.	Tende a ser mais aceita pelos alunos por corresponder a suas expectativas, além de fornecer um feedback imediato sobre suas decisões.	
<b>Dissertação ou resumo</b>	Feito após a leitura de livros, artigos, após excursões ou visitas ou após projeções de filmes ou documentários.	Estimula a leitura e desenvolve a escrita.	
<b>Seminário</b>	Consiste em levar o educando a pesquisar a respeito de um tema a fim de apresentá-lo e discuti-lo.	Cria condições, em sala de aula, para discussões sobre o tema apresentado, estabelecendo uma troca de conhecimentos.	Deve ser bem planejado, pois, caso contrário, seu funcionamento fica comprometido.
<b>Mesa redonda</b>	Consiste na reunião de especialistas que sustentam posições divergentes e mesmo opostas a respeito de um tema.	Esclarece os alunos sobre as posições tomadas por profissionais, levando-os a refletir sobre elas.	Há dificuldades em reunir profissionais em um mesmo momento e com tempo disponível para as discussões.
<b>Resolução de exercícios</b>	Após a explanação do tema, o professor resolve um exercício demonstrando passo a passo o raciocínio envolvido. Após, aplicam-se outros para que os alunos façam a resolução.	Estimula, no aluno, o raciocínio.	Quando não há a devida correção, pelo professor, o aluno não consegue visualizar seus erros e ou acertos.
<b>Estudo de casos</b>	Apresentação sucinta de uma determinada situação real ou fictícia para discussão em grupo.	O aluno sai do campo teórico e passa a vislumbrar uma situação real.	

Fonte: Adaptado de Andrade (2002 apud PADOAN et al., 2007, p. 7)

Diversos são os métodos e técnicas que podem ser adotados pelos professores. Cabe a análise de cada situação buscando o melhor método ou técnica a ser utilizado em sala de aula adaptando a realidade dos alunos, oferecendo assim condições para sua aprendizagem e buscando a relação entre teoria e prática.

#### **2.1.4 Exame de suficiência**

Com necessidade de profissionais da área contábil no mundo dos negócios e com a grande quantidade de oferta de cursos de Ciências Contábeis, o Conselho Federal de Contabilidade, por meio da Lei n. 12.249/2010, passou a exigir a obrigatoriedade para os Bacharéis em Ciências Contábeis, bem como os Técnicos em Contabilidade, a realização do Exame de Suficiência para atuação como Contador ou Técnico em Contabilidade.

A Resolução CFC n.º 1373 de 08 de dezembro de 2011, regulamenta o Exame de Suficiência como requisito para obtenção ou restabelecimento de registro profissional em Conselho Regional de Contabilidade. (CRC). Esta resolução em seu Capítulo I, no art. 1º dispõe que o Exame de Suficiência é a prova de equalização destinada a comprovar a obtenção de conhecimentos médios, consoante os conteúdos programáticos desenvolvidos no curso de Bacharelado em Ciências Contábeis e no curso de Técnico em Contabilidade.

O Exame de Suficiência, conforme disposto no Capítulo III, art. 6º da referida Resolução estabelece as seguintes áreas de conhecimento para a prova: a) Contabilidade Geral; b) Contabilidade de Custos; c) Noções de Direito; d) Matemática Financeira; e) Legislação e Ética Profissional; f) Princípios de Contabilidade e Normas Brasileiras de Contabilidade e g) Língua Portuguesa para os Técnicos em Contabilidade. As provas para os Bacharéis em Ciências Contábeis contemplam as seguintes áreas de conhecimentos: a) Contabilidade Geral; b) Contabilidade de Custos; c) Contabilidade Aplicada ao Setor Público; d) Contabilidade Gerencial; e) Controladoria; f) Teoria da Contabilidade; g) Legislação e Ética Profissional; h) Princípios de Contabilidade e Normas Brasileiras de

Contabilidade; i) Auditoria Contábil; j) Perícia Contábil; k) Noções de Direito; l) Matemática Financeira e Estatística; m) Língua Portuguesa.

Conforme art. 4º da mesma Resolução, o candidato será aprovado no Exame de Suficiência se obtiver, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) dos pontos possíveis. O papel do Exame é verificar se os estudantes têm condições mínimas para atuar na profissão. Após a aprovação, o profissional contábil deve estar comprometido em atualizar-se continuamente para estar sempre apto a realizar seu trabalho de forma satisfatória para atender aos usuários da informação contábil. Além disso, no exercício de sua profissão, deve ter consciência de suas responsabilidades e pleno conhecimento do código de ética profissional para evitar transtornos pessoais e profissionais.

### **2.1.5 Áreas de atuação do profissional contábil**

Frente a tantas mudanças no mercado empresarial e também modificações trazidas por novas leis e procedimentos contábeis, o profissional contábil tem a necessidade de buscar qualificação e se preparar para atender as necessidades organizacionais.

De acordo com Franco (1999), até 1960 o perfil profissional estava voltado para o profissional Especialista que entendia tudo sobre uma coisa só. Nos anos 80, esse perfil passou a ser Generalista, ou seja, um profissional que entendia de tudo um pouco. Atualmente, as organizações exigem profissionais com competências e habilidades voltadas para a adaptação, com capacidade de desenvolver novas competências e talentos, além de saber muito e de gostar de aprender sempre mais e de forma rápida.

De acordo com a Resolução do CFC n.º 560/83, em seu art. 2º, o contabilista pode exercer as suas atividades na condição de profissional liberal ou autônomo, de empregado regido pela CLT, de servidor público, de militar, de sócio de qualquer tipo de sociedade, de diretor ou de conselheiro de quaisquer entidades, ou, em qualquer outra situação jurídica definida pela legislação, exercendo qualquer tipo de função. Essas funções poderão ser as de analista, assessor, assistente, auditor interno e externo, conselheiro, consultor, controlador de arrecadação,

*controller*, educador, escritor ou articulista técnico, escriturador contábil ou fiscal, executor, subordinado, fiscal de tributos, legislador, organizador, perito, pesquisador, planejador, professor ou conferencista, redator, revisor.

Diante de uma área tão ampla de atuação, o profissional contábil exerce papel de grande relevância para a sociedade, principalmente no mundo dos negócios, uma vez que detém conhecimento das informações gerenciais necessárias para a tomada de decisões e gestão das organizações.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Ciências Contábeis da UNESC (2010, p.13),

O profissional de Ciências Contábeis exerce suas atividades em inúmeros espaços de trabalho, como na área privada, nos setores industriais, comerciais e de serviços e na área pública. Entre as principais atividades a serem desempenhadas por estes profissionais destacam-se:

- Contadores de Órgãos Públicos tais como: Tribunal de Contas, Fazenda pública, prefeituras municipais, etc;
- Contadores Empresários de Organizações Contábeis;
- Contadores de Empresas Privadas;
- Contadores Consultores e Assessores de Organizações Empresariais;
- Contadores de Organizações Internacionais;
- Contadores Auditores Externos e Internos;
- Contadores Professores Universitários;
- Contadores Pesquisadores e Escritores Contábeis;
- Contadores de Custos, Gerenciais, Investigadores de Fraudes, Parecistas e Conferencistas;
- *Controllers*;
- Peritos Contábeis;
- Planejadores Tributários;
- Analistas Financeiros; e
- Administrador Judicial.

Segundo Franco (1999, p. 82),

o contador tornou-se um consultor profissional confiável, cujo aconselhamento é solicitado para ampla gama de assuntos. Para ser bem-sucedidos, contudo, os contadores precisam, atualmente, ser treinados de forma diferente. Além dos conhecimentos técnicos essenciais, o contador da atualidade precisa também desenvolver habilidades relativas à comunicação, as relações humanas e a administração, criando um balanceamento adequado entre a formação teórica e a experiência prática. De forma ainda mais fundamental, o treinamento deve, doravante, ser baseado em dois polos: educação inicial e educação continuada.

Dentre tantas áreas possíveis de atuação, hoje o profissional contábil é muito valorizado no campo da administração e gestão das empresas. Observa-se

que a gestão de uma empresa é um processo complexo, sendo o contador agente fundamental para ajuda na tomada de decisões junto aos gestores.

## 2.2 ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

Nesta seção apresentam-se os objetivos da administração financeira, as funções do administrador financeiro e as áreas de decisões financeiras.

### 2.2.1 Objetivos da administração financeira

Em um mercado competitivo e com recursos escassos, as empresas buscam a melhor forma de aplicar seus recursos financeiros. Sendo assim, o objetivo da administração financeira é maximizar a riqueza dos acionistas, propiciar a criação de valor e diminuir os riscos nos negócios. (LEMES JUNIOR; RIGO; CHEROBIM, 2010).

Neste ambiente empresarial, a administração financeira volta-se basicamente para as seguintes funções, conforme Assaf Neto (2007, p. 37):

- a) planejamento financeiro, o qual procura evidenciar as necessidades de expansão da empresa, assim como identificar eventuais desajustes futuros. Por meio do planejamento, ainda, é possível ao administrador financeiro selecionar, com maior margem de segurança, os ativos mais rentáveis e condizentes com os negócios da empresa, de forma a estabelecer mais satisfatória rentabilidade sobre os investimentos;
- b) controle financeiro, acompanhando e avaliando todo desempenho financeiro da empresa. Análises de desvios que venham a ocorrer entre os resultados previstos e realizados assim como propostas de medidas corretivas necessárias, são algumas das funções básicas da controladoria financeira;
- c) administração de ativos, que deve perseguir a melhor estrutura, em termos de risco e retorno, dos investimentos empresariais, e proceder a um gerenciamento eficiente de valores. A administração dos ativos acompanha também as defasagens que podem ocorrer entre entradas e saídas de dinheiro de caixa, o que é geralmente associado a gestão do capital de giro;
- d) administração de passivos, que se volta para a aquisição de fundos (financiamento) e o gerenciamento de sua composição, procurando definir a estrutura mais adequada em termos de liquidez, redução de seus custos e risco financeiro.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas do Rio de Janeiro - SEBRAE RJ (2009, p. 1), a falta da administração financeira adequada pode causar os seguintes problemas:

- Não ter as informações corretas sobre saldo do caixa, valor dos estoques das mercadorias, valor das contas a receber e das contas a pagar, volume das despesas fixas e financeiras. Isso ocorre porque não é feito o registro adequado das transações realizadas;
- Não saber se a empresa está tendo lucro ou prejuízo em suas atividades operacionais, porque não é elaborado o demonstrativo de resultados;
- Não calcular corretamente o preço de venda, porque não são conhecidos seus custos e despesas;
- Não conhecer corretamente o volume e a origem dos recebimentos, bem como o volume e o destino dos pagamentos, porque não é elaborado um fluxo de caixa, um controle do movimento diário do caixa;
- Não saber o valor patrimonial da empresa, porque não é elaborado o balanço patrimonial;
- Não saber quanto os sócios retiram de pró-labore, porque não é estabelecido um valor fixo para a remuneração dos sócios;
- Não saber administrar corretamente o capital de giro da empresa, porque o ciclo financeiro de suas operações não é conhecido;
- Não fazer análise e planejamento financeiro da empresa, porque não existe um sistema de informações gerenciais (fluxo de caixa, demonstrativo de resultados e balanço patrimonial).

Portanto, a falta de uma administração financeira adequada e de qualidade pode causar danos à empresa e ainda levá-la a passar por sérias dificuldades financeiras, pois não há um controle correto das operações que envolvem entrada e saída de recursos.

No processo de seleção das decisões financeiras, a empresa deve estabelecer seu objetivo a perseguir, de maneira que essas decisões sejam tomadas segundo esses objetivos. A definição de seu objetivo deve ainda permitir que as empresas possam avaliar os vários resultados provenientes das decisões financeiras tomadas. (ASSAF NETO, 2007).

Para que o administrador financeiro tome as decisões que julgar mais provenientes, a empresa deve ter seus objetivos definidos, norteados assim essas decisões, buscando alcançar as metas desejadas.

Os administradores financeiros são responsáveis pela gestão dos negócios financeiros de todo os tipos de organizações, sejam financeiras ou não, abertas ou fechadas, grandes ou pequenas, com ou sem fins lucrativos. Eles realizam as mais diversas tarefas financeiras, tais como planejamento, concessão de

crédito a clientes, avaliação de propostas que envolvam grandes desembolsos e captação de fundos para financiar as operações da empresa. (GITMAN, 2010)

O administrador financeiro deve assegurar que as decisões de captação e alocação de recursos da empresa sejam tomadas de forma mais eficiente possível a fim de garantir a maximização dos resultados e do desempenho organizacional.

### **2.2.2 Funções do administrador financeiro**

Para poder tomar as melhores decisões na gestão de uma empresa é preciso ter os objetivos e metas traçados e também que seus administradores estejam atentos às mudanças do mundo corporativo.

Os administradores financeiros necessitam se envolver com as mudanças que ocorrem constantemente no campo das finanças. Eles devem adotar métodos mais adequados para poder planejar melhor num ambiente de crescente competitividade. Precisam lidar de forma eficiente com as mudanças que ocorrem dentro e fora da empresa. (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2010).

De acordo com o SEBRAE RJ (2009, p. 1), as principais funções da administração financeira são:

- Análise e planejamento financeiro: analisar os resultados financeiros e planejar ações necessárias para obter melhorias;
- A boa utilização dos recursos financeiros: analisar e negociar a captação dos recursos financeiros necessários, bem como a aplicação dos recursos financeiros disponíveis;
- Crédito e cobrança: analisar a concessão de crédito aos clientes e administrar o recebimento dos créditos concedidos;
- Caixa: efetuar os recebimentos e os pagamentos, controlando o saldo de caixa;
- Contas a receber e a pagar: controlar as contas a receber relativas às vendas a prazo e contas a pagar relativas às compras a prazo, impostos e despesas operacionais.

Groppelli e Nikbakht (2010, p. 12) observam que

tomar decisões no momento adequado em função das mudanças mantém equilibrado o valor da empresa. Os administradores bem informados possuem discernimento para obter vantagens das oportunidades rentáveis em níveis de risco razoáveis quando as atividades empresariais estão em expansão. Portanto, para os administradores financeiros, é importante não somente prever de forma precisa os níveis de negócios e as atividades

afins, mas também fazer julgamentos corretos a respeito das mudanças esperadas quanto aos fatores macro e microeconômicos relacionados.

O administrador financeiro emite sinais favoráveis aos investidores ao estabelecer um registro de demonstrativos financeiros seguros, mostrando retornos com um crescimento rápido e contínuo, com um nível mínimo de risco. (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2010).

Além do seu envolvimento constante com a análise, planejamento e controle financeiro da empresa, o administrador financeiro ainda deve tomar decisões de investimento, financiamento e distribuição de dividendos, buscando um retorno satisfatório para os proprietários da empresa.

### **2.2.3 Áreas de decisões financeiras**

O principal objetivo das empresas é o lucro. O administrador financeiro tem a função de buscar as melhores oportunidades para o alcance desse objetivo. Portanto, decisões financeiras envolvem as áreas de investimentos, financiamentos e dividendos. Tais áreas são esplanadas a seguir.

#### **2.2.3.1 Investimentos**

Como os recursos financeiros cada dia estão mais escassos e diante da competitividade no mercado, as empresas precisam de planejamento financeiro para uma decisão adequada de investimentos com vista a buscar o crescimento e manutenção das operações.

Necessitando expandir as operações, é preciso investir capital em substituição ou reforma de máquinas e equipamentos, lançamentos de novos produtos, ampliação da infraestrutura entre outras necessidades.

[...] A decisão de investimento, considerada como a mais importante de todas, envolve todo o processo de identificação, avaliação e seleção das alternativas de aplicações de recursos na expectativa de auferirem benefícios econômicos futuros. Por não se ter certeza da realização futura

de lucros, a decisão de investimento envolve risco, devendo ser avaliada em termos da relação risco-retorno. (ASSAF NETO, 2007, p. 38).

Ao tomar decisões de investimento, os administradores financeiros consideram os efeitos de alterações nas condições de demanda, ofertas e preços no mercado em que a empresa atua. A compreensão da natureza desses fatores ajuda os administradores a tomarem as decisões operacionais mais vantajosas. Além disso, os administradores devem determinar o melhor momento para emitir ações, obrigações ou outros instrumentos financeiros. (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2010).

O Quadro 2 mostra as etapas para a determinação do orçamento de capital no processo de tomada de decisão de investimentos.

Quadro 2 - Etapas do Orçamento de Capital

<b>Etapas</b>	<b>Características</b>
Geração de proposta	Propostas são feitas em todos os níveis organizacionais e revista pelo pessoal do financeiro. Aquelas que exijam grandes desembolsos são submetidas a uma maior análise do que as mais modestas.
Revisão e análise	Realizam-se revisões e análises mais detidas para avaliar a adequação e a viabilidade econômica das propostas. Uma vez concluída a análise, um relatório resumido é submetido aos tomadores de decisões.
Tomada de decisão	As empresas costumam delegar a tomada de decisões em investimentos de capital com base em tetos de valor. De modo geral, é necessário obter autorização do conselho da administração para dispêndios além de um determinado valor. Muitas vezes, os diretores de unidades produtivas recebem delegação para tomar as decisões necessárias para manter a linha em funcionamento.
Implementação	Depois da aprovação, os investimentos são realizados e os projetos, implementados. Os dispêndios em projetos de grande porte muitas vezes ocorrem por etapas
Acompanhamento	Todas as etapas são importantes em uma decisão de investimento, exigindo acompanhamento contínuo por parte dos administradores. Ao tomar a decisão de investimento, espera-se um retorno atrativo e com o mínimo de riscos, pois através desse retorno a empresa tomará suas decisões para melhorias.

Fonte: Adaptado de Gitman (2010, p. 236)

O administrador financeiro deve intervir no planejamento e no controle de todos os projetos de investimentos, visando que os recursos investidos tenham bons resultados e propicie a geração de lucros e retorno aos sócios.

### 2.2.3.2 Financiamentos

Para garantir a continuidade das operações, as empresas necessitam de recursos para investimentos e pagamento de compromissos.

As empresas têm a sua disposição variadas fontes de captação, tais como fornecedores, instituições financeiras, acionistas, entre outras. Estas fontes apresentam diferentes condições de custo, amortizações, prazos e garantias exigidas. Tais condições devem ser combinadas de forma a adequar a dívida às características de rentabilidade e liquidez das aplicações realizadas com os recursos tomados. (ASSAF NETO, 2007)

O sucesso de um empreendimento depende muito dos custos em que ele incorre para financiar sua implantação. A taxa de retorno exigida pelos acionistas, no caso de capital próprio, ou pelos bancos, no caso de capital de terceiros, determina o custo médio ponderado de capital. O custo de capital é a taxa mínima de retorno que se exige para aprovar propostas de investimento de capital sem diminuir o valor da empresa. No cálculo do custo de capital são considerados os montantes de recursos, as taxas de juros, os dividendos e a taxa de Imposto de Renda. O investidor analisa o custo de capital como uma taxa de retorno exigida em seus projetos de investimento, para remunerar um custo de oportunidade e para premiar um risco percebido. (LEMES JUNIOR; RIGO; CHEROBIM, 2010)

As decisões de financiamento preocupam-se principalmente com a escolha das melhores ofertas de recursos e a melhor proporção a ser mantida entre capital de terceiros e capital próprio. O objetivo central dessa decisão envolve a determinação da melhor estrutura de financiamento da empresa, de maneira a preservar sua capacidade de pagamento e dispor de fundos com custos reduzidos em relação ao retorno que se espera apurar de suas aplicações. (ASSAF NETO, 2007)

O administrador financeiro, nas decisões de financiamento, deve buscar as melhores fontes de captação de recursos para a empresa, com as taxas mais atrativas, visando aumentar os lucros e o valor da empresa.

### 2.2.3.3 Dividendos

O pagamento de dividendos é uma decisão que deve ser acompanhada pelo administrador financeiro, uma vez que interfere nos resultados financeiros e na disponibilidade de recursos das empresas. “Dividendo é uma decisão que envolve, fundamentalmente, a distribuição de parte dos lucros aos acionistas, ou o custo de oportunidade de manter esses valores retidos, visando lastrear seus negócios.” (ASSAF NETO, 2007, p. 38).

Os dividendos esperados em dinheiro constituem a principal variável de retorno com a qual os proprietários e os investidores determinam o valor da ação. Representam uma fonte de fluxo de caixa para os acionistas e fornecem informações sobre o desempenho atual e futuro da empresa. (GITMAN, 2010).

O pagamento ou não de dividendos e seu montante são decisões importantes que dependem, sobretudo da política de dividendos da empresa. A maioria estabelece alguma política de dividendos periódicos, mas o conselho de administração pode alterar o valor, com base principalmente em significativos aumento e diminuição dos lucros. (GITMAN, 2010, p. 514)

Ao tomar a decisão de pagamento de dividendos, a administração deve ter cautela para não descapitalizar a empresa, pois tal ação pode interferir de forma negativa na capacidade de investimento em futuros negócios.

As decisões financeiras sejam de investimentos, financiamentos ou ainda pagamento de dividendos são decisões importantes a serem analisadas pelo administrador financeiro da empresa, sendo que um dos principais instrumentos de auxílio é a Matemática Financeira, uma vez que ela disponibiliza meios de análise que possibilitam uma decisão baseada no valor do dinheiro no tempo com o menor risco possível para que a empresa consiga maior retorno.

## 2.3 MATEMÁTICA FINANCEIRA

Nesta seção mostram-se os conceitos da matemática financeira, os regimes de capitalização dos juros, tipos de taxas, as operações de empréstimos e

financiamentos e os principais sistemas de amortização de empréstimos e financiamentos.

### 2.3.1 Conceitos de matemática financeira

A Matemática Financeira mensura o valor do dinheiro ao longo do tempo. Seu objetivo básico é efetuar análises e comparações dos vários fluxos de entrada e saída de dinheiro de caixa, verificados em diferentes momentos. (ASSAF NETO, 2009). Portanto, a matemática financeira está vinculada à existência da taxa de juros.

O Quadro 3 apresenta os seguintes elementos da matemática financeira:

Quadro 3 – Elementos da Matemática Financeira

<b>Elementos</b>	<b>Símbolos</b>	<b>Descrição</b>
Juros	J	É a remuneração do capital.
Taxa de Juros	I	Coeficiente que determina o valor do juro.
Capital, Valor Presente	C ou PV	Qualquer valor em moeda corrente disponível para uma operação financeira.
Prazo da Operação	N	Tempo sobre o qual um capital recebe ou paga juro
Montante, Valor Futuro	M ou FV	Capital envolvido em uma operação financeira acrescido do juro.
Prestações, Parcelas	PMT	Cada parcela de uma série de pagamentos ou recebimentos, ou saques ou depósitos.

Fonte: Adaptado de Castanheira e Macedo (2010)

Por intermédio da matemática financeira, os administradores financeiros em conjunto com a contabilidade tomam as decisões estratégicas para a condução dos negócios, mediante a elaboração de cenários considerando o valor do dinheiro ao longo do tempo.

### 2.3.2 Regime de capitalização simples

No regime de capitalização simples os juros crescem de forma linear ao longo do tempo. Os juros incidem somente sobre o capital inicial da operação

(aplicação ou empréstimo), não se registrando juros sobre o saldo dos juros acumulados. (ASSAF NETO, 2009).

Milone (2006) observa que a capitalização simples é particularmente usada nas operações de curto prazo: a razão para tanto é sua maior facilidade operacional, o maior ganho do investidor quando se opera em frações da unidade de taxa e o fato de tais operações envolverem capitais e juros relativamente baixos.

O Quadro 4 demonstra um exemplo de capitalização simples com os seguintes elementos: capital de R\$ 1.000,00; prazo de 5 meses e taxa de juros de 10% ao mês.

Quadro 4 - Simulação de empréstimo pelo regime de capitalização simples

Mês	Saldo no início de cada mês	Juros apurados para cada mês	Saldo devedor ao final de cada mês
Mês inicial	1.000,00	-	1.000,00
Fim do 1º mês	1.000,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.100,00
Fim do 2º mês	1.100,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.200,00
Fim do 3º mês	1.200,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.300,00
Fim do 4º mês	1.300,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.400,00
Fim do 5º mês	1.400,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.500,00

Fonte: Assaf Neto (2009, p. 3)

Observa-se que a taxa de juros incide somente sobre o valor inicial (R\$1.000,00), sendo que a cada mês gerou um valor de R\$ 100,00 de juros. No final do 5º mês o montante devido é de R\$ 1.500,00.

O Quadro 5 mostra a fórmula dos juros no regime de juros simples.

Quadro 5 – Fórmula do juro simples

$$J = C \cdot i \cdot n$$

Fonte: Castanheira e Macedo (2010, p. 20)

O Quadro 6 mostra a fórmula do montante no regime de juros simples.

Quadro 6 – Fórmula do montante no regime de juros simples

$$M = C \cdot (1 + i \cdot n)$$

Fonte: Castanheira e Macedo (2010, p. 20)

O regime de capitalização simples não é muito utilizado no mercado financeiro pela baixa atratividade nos lucros. O regime é empregado para operações que envolvem curto prazo e um capital pequeno.

### 2.3.3 Regime de capitalização composta

O regime de capitalização composta incorpora ao capital não somente os juros referentes a cada período, mas também os juros sob os juros acumulados até o momento anterior. É um comportamento equivalente a uma progressão geométrica (PG) no qual os juros incidem sempre sobre o saldo apurado no início do período correspondente (e não unicamente sobre o capital inicial). (ASSAF NETO, 2009).

O regime de juros compostos é o mais comum no sistema financeiro e, portanto, o mais empregado para cálculos de problemas financeiros do dia a dia. Os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para o cálculo dos juros do período seguinte. Matematicamente, o cálculo a juros compostos é conhecido por cálculo exponencial de juros. (CASTELO BRANCO, 2002).

O Quadro 7 mostra um exemplo de capitalização composta com os seguintes elementos: capital de R\$ 1.000,00; prazo de 5 meses, taxa de juros de 10% ao mês.

Quadro 7 - Simulação de empréstimo pelo regime de capitalização composta

Mês	Saldo no início de cada mês	Juros apurados para cada mês	Saldo devedor ao final de cada mês
Mês inicial	1.000,00	-	1.000,00
Fim do 1º mês	1.000,00	$0,10 \times 1.000,00 = 100,00$	1.100,00
Fim do 2º mês	1.100,00	$0,10 \times 1.100,00 = 110,00$	1.210,00
Fim do 3º mês	1.210,00	$0,10 \times 1.210,00 = 121,00$	1.331,00
Fim do 4º mês	1.331,00	$0,10 \times 1.331,00 = 133,10$	1.464,10
Fim do 5º mês	1.464,10	$0,10 \times 1.464,10 = 146,41$	1.610,51

Fonte: Assaf Neto (2009, p. 4)

Observa-se que a taxa de juros incide sobre o saldo devedor acumulado de juros anteriores. Logo, o valor inicial do segundo mês (R\$ 1.100,00) terá a incidência da taxa de juros (10%) para a geração de novos juros, evidenciando o cálculo de juros sobre juros. No final do 5º mês o montante devido é de R\$ 1.610,51.

O Quadro 8 mostra a fórmula do montante no regime de juros compostos.

Quadro 8 – Fórmula do montante no regime de juros compostos

$$FV = PV \cdot (1 + i)^n$$

Fonte: Assaf Neto (2009, p. 18)

O Quadro 9 evidencia o cálculo do montante no regime de juros compostos por meio da calculadora HP12c, considerando os mesmos elementos do exemplo anterior.

Quadro 9 - Cálculo do montante no regime de juros compostos

Elementos na HP12c	Símbolo	Valores
Valor Presente	PV	1.000,00
Taxa	i	10%
Prazo	N	5
Valor Futuro	FV	1.610,51

Fonte: Adaptado de Castelo Branco (2010, p.30)

O regime de capitalização composta é amplamente utilizado no mercado financeiro, pois oferece maior rentabilidade se comparado ao regime de capitalização simples. Logo, a maioria das operações financeiras de investimentos e financiamentos são acordadas por meio do regime juros compostos.

#### 2.3.4 Tipos de taxas

No mercado financeiro, as operações financeiras são determinadas por diversos tipos de taxas. Portanto, deve-se conhecer as características dessas taxas no momento de tomada de decisão.

O Quadro 10 apresenta a nomenclatura das principais taxas do mercado financeiro.

Quadro 10 - Tipos de taxas

<b>Nomenclatura dos tipos de taxas</b>	
<b>Taxa de juros nominal</b>	É a que aparece expressa nos documentos relativos às aplicações financeiras. Caracterizam-se por apresentar o período a que se referem distinto do período em que os juros são capitalizados.
<b>Taxa de juros efetiva</b>	É a fornecida pelas expressões de cálculo, conforme as condições concretas de cada negócio, isto é, considerando o regime financeiro convencionado e todos os custos envolvidos, sejam diretos ou indiretos, decorrentes de taxas e tributos, de abertura de crédito, de correção monetária, prêmios, ágios e deságios do valor por ocasião do resgate ou da colocação do título.
<b>Taxa de juros implícita</b>	É aquela que, aplicada sobre o valor atual comercial, retorna o valor nominal.
<b>Taxa de juros aparente</b>	É aquela que agrega juro real e correção monetária. Quando não há encargos, impostos e taxas de serviços, a taxa aparente se confunde com a nominal.
<b>Taxa de juros real</b>	É a taxa deflacionada, isto é, descontada da correção monetária do período.
<b>Taxa de juros instantânea</b>	É aquela associada a capitalização contínua.
<b>Taxa de juros pré e pós-fixada</b>	A taxa prefixada é aquela que define o ganho global da operação, que não depende da correção monetária que se possa observar no período. A taxa pós-fixada fixa o ganho real e deixa em aberto o adicional devido em razão da correção monetária que se vai observar no período.
<b>Taxa de juros over</b>	É aquela relativa a um dia útil de aplicação. Ela nasce naturalmente no sistema financeiro, em que muitas aplicações interbancárias são remuneradas pelo número de dias de operação da instituição, pelo número de dias que o sistema ficou aberto ao público.
<b>Taxa de juros interna de retorno</b>	É a taxa de juros de um fluxo de capitais composto de diversas entradas e saídas de valores quaisquer;
<b>Taxas de juros proporcionais</b>	São taxas de juros fornecidas em unidades de tempo diferentes que, ao serem aplicadas a um mesmo principal durante um mesmo prazo, produzem um mesmo montante acumulado no final daquele prazo, no regime de juros simples
<b>Taxas de juros equivalentes</b>	Dois tipos de taxas são equivalentes a juros simples quando, aplicadas em um mesmo capital e durante um mesmo prazo, derem juros iguais. Dois tipos de taxas são equivalentes a juros compostos quando, aplicadas em um mesmo prazo, produzem montantes iguais.

Fonte: Adaptado de Faro (2006), Hazzan e Pompeo (2007), Milone (2006), Puccini (2004)

Em uma operação financeira, cabe a cada investidor avaliar as taxas oferecidas pelas instituições, identificando se a operação é viável ou não para seu negócio.

### 2.3.5 Operações de empréstimo e financiamento

O mercado financeiro oferece várias opções para que as empresas obtenham dinheiro, máquinas, equipamentos, imóveis, veículos entre outros bens. Esses recursos são importantes para que elas realizem projetos de ampliação de negócios e crescimento da infraestrutura.

São nas instituições financeiras que as empresas encontram os recursos financeiros quando os sócios não têm condições de arcar com os investimentos necessários para a continuidade ou ampliação das operações. Logo, há a necessidade dos administradores analisarem as propostas dessas instituições com cuidado, pois devem estar atentos aos custos das taxas de juros, despesas administrativas e condições de prazo.

Nas operações de empréstimo, o cliente recebe certa quantia de dinheiro que deverá ser devolvida a instituição financeira em prazo determinado, acrescida dos juros acertados. Os recursos obtidos por meio de empréstimo não têm a destinação específica.

Nas operações de financiamento, o cliente recebe determinado bem, cujo valor deverá ser devolvido à instituição financeira em prazo determinado, acrescido dos juros acertados.

As operações de empréstimo e financiamento possuem taxas de juros e outros acréscimos que equivalem ao Custo Efetivo Total (CET) representando o custo total de uma operação de empréstimo ou de financiamento e deve ser informado ao cliente pela instituição financeira. O CET deve ser expresso na forma de taxa percentual anual, incluindo os encargos e despesas das operações. (BANCO CENTRAL DO BRASIL – BCB, 2012).

Para o pagamento das operações de empréstimos e financiamentos, as empresas buscam a opção mais adequada a sua realidade. As formas de pagamentos oferecidas no mercado são as mais variadas, podendo as parcelas (prestações) serem fixas (pagamentos uniformes) ou não, e ainda com ou sem entrada.

Segundo Gimenes (2006, p. 94) “atribui-se o nome de sequência de pagamentos uniformes a uma situação em que um empréstimo é pago em parcelas iguais e consecutivas, período a período.”

A sequência de pagamentos uniformes pode assumir duas formas: a de pagamento postecipado e a de pagamento antecipado. No pagamento postecipado o primeiro pagamento ocorre somente ao final do primeiro período (sem entrada). No pagamento antecipado o primeiro pagamento é feito no instante inicial (no início do período), ou seja, é uma operação com entrada. As demais parcelas assumem individualmente um valor idêntico à entrada inicial. (GIMENES, 2006)

O Quadro 11 mostra a fórmula da prestação constante sem entrada no regime de juros compostos.

Quadro 11 – Fórmula das prestações constantes sem entrada

$$PMT = PV \cdot \left[ \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Fonte: Castelo Branco (2010, p.100)

O Quadro 12 expõe um exemplo de cálculo de prestações constantes sem entrada, por meio da capitalização composta com os seguintes elementos: capital de R\$ 1.000,00; 5 prestações mensais sem entrada e taxa de juros de 10% ao mês; por meio da calculadora HP12c.

Quadro 12– Cálculo das prestações constantes sem entrada

Elementos na HP12c	Símbolo	Valores
Sem Entrada	END	
Valor Presente	PV	1.000,00
Taxa	I	10%
Número de Parcelas	N	5
Prestações	PMT	263,80

Fonte: Adaptado de Gimenes (2006, p. 105)

O Quadro 13 mostra a fórmula da prestação constante com entrada no regime de juros compostos.

Quadro 13 – Fórmula das prestações constantes com entrada

$$PMT = PV \cdot \left[ \frac{(1+i)^{n-1} \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Fonte: Castelo Branco (2010, p. 125)

O Quadro 14 exhibe um exemplo de cálculo de prestações constantes com entrada, por meio da capitalização composta com os seguintes elementos: capital de R\$ 1.000,00; 5 prestações mensais com entrada e taxa de juros de 10% ao mês; por meio da calculadora HP12c.

Quadro 14 – Cálculo das prestações constantes com entrada

Elementos na HP12c	Símbolo	Valores
Com Entrada	BEG	
Valor Presente	PV	1.000,00
Taxa	I	10%
Número de Parcelas	N	5
Prestações	PMT	239,82

Fonte: Adaptado de Gimenes (2006, p. 121)

O mercado financeiro oferece diversas modalidades para realização de empréstimos e financiamentos. Porém, deve-se prestar atenção nas taxas oferecidas e nas condições de pagamento para evitar taxas de juros elevadas e, conseqüentemente, juros abusivos que tornam a operação financeira de alto custo e risco.

### 2.3.6 Sistemas de amortização de empréstimos e financiamentos

Os sistemas de amortização mostram como ocorre a devolução de capital e juros ao longo das prestações pagas. Segundo Assaf Neto (2009) os sistemas são desenvolvidos basicamente para as operações de empréstimos e financiamentos de longo prazo, envolvendo desembolsos periódicos do principal e encargos financeiros, ou seja, tratam da forma pela qual o principal e os encargos financeiros são restituídos ao credor do capital.

O Quadro 15 evidencia os elementos utilizados nas tabelas de amortização de empréstimos e financiamentos.

Quadro 15 – Elementos das tabelas de amortização

Elementos	Descrição
Período	É o número de prestações da operação
Saldo devedor	É o valor do principal da dívida, em determinado momento, após a dedução do valor já pago ao credor a título de amortização.
Amortização	É o pagamento do principal (capital emprestado), geralmente por meio de parcelas periódicas.
Encargos Financeiros	É o juro da operação, caracterizando-se como custo para o devedor e retorno para o credor que podem ser prefixados e pós-fixados.
Prestação	É o valor da amortização mais os encargos financeiros devidos em determinado período de tempo.
Carência	Diferimento no pagamento da primeira prestação, ou seja, intervalo de tempo entre o recebimento do capital e o início do pagamento do empréstimo.

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2009)

A maneira como uma dívida será amortizada depende exclusivamente do acordo feito entre as partes (credor e devedor). Os sistemas de amortização existentes são variados, sendo que para fins deste estudo apresentam-se os mais utilizados no mercado brasileiro, que são: Sistema de Amortização Constante (SAC) e Sistema Francês (SAF) ou Tabela *Price*.

### 2.3.6.1 Sistema de amortização constante (SAC)

No Sistema de Amortização Constante, as amortizações do principal são iguais (constantes), sendo o valor da amortização obtido mediante a divisão do capital emprestado pelo número de prestações.

Lemes Junior, Rigo e Cherobim (2010, p. 129) apontam que “no Sistema de Amortização Constante (SAC), o valor da amortização do principal é fixo, e os juros são calculados sobre o saldo devedor. Em consequência, os valores das parcelas são variáveis”.

O Quadro 16 exhibe um exemplo de empréstimo de R\$ 1.000,00 amortizado de acordo com SAC com cinco prestações mensais sem entrada e taxa de juros de 10% ao mês.

Quadro 16 – Cálculo de empréstimo pelo SAC

Períodos	Saldo devedor	Amortização	Juros	Prestação
0	1.000,00	-	-	-
1	800,00	200,00	100,00	300,00
2	600,00	200,00	80,00	280,00
3	400,00	200,00	60,00	260,00
4	200,00	200,00	40,00	240,00
5	-	200,00	20,00	220,00
Total		1.000,00	300,00	1.300,00

Fonte: Adaptado de Cesar (2005)

O valor da amortização é obtido por meio da divisão do saldo devedor inicial pelo número de períodos ( $R\$1.000,00 / 5 = 200,00$ ). O valor dos juros incide sobre o saldo devedor anterior (Período 1:  $R\$ 1.000,00 \times 10\% = R\$ 100,00$ ). O valor da prestação é a soma da amortização e os juros do período (Período 1:  $R\$ 200,00$

+ R\$ 100,00 = R\$ 300,00). Segue-se esse raciocínio sucessivamente até a última prestação.

### 2.3.6.2 Sistema de amortização francês (SAF) ou Tabela Price

No Sistema de Amortização Francês, o valor das prestações são constantes, periódicas e sucessivas. Por isso, é muito utilizado pelas instituições financeiras.

Essa forma de amortização é representada por uma série de pagamentos uniformes, periódicos (anuidade), que pode ser antecipada, postecipada ou diferida (com carência), ou seja, tem as prestações fixas. (CESAR, 2005)

Os juros, por incidirem sobre o saldo devedor, são decrescentes, e as parcelas de amortização assumem valores crescentes. (ASSAF NETO, 2009)

O Quadro 17 exibe um exemplo de empréstimo de R\$ 1.000,00 amortizado de acordo com SAF com cinco prestações mensais sem entrada e taxa de juros de 10% ao mês.

Quadro 17 – Cálculo de empréstimo pelo SAF

<b>Períodos</b>	<b>Saldo devedor</b>	<b>Amortização</b>	<b>Juros</b>	<b>Prestação</b>
0	1.000,00	-	-	-
1	836,20	163,80	100,00	263,80
2	656,02	180,18	83,62	263,80
3	457,82	198,20	65,60	263,80
4	239,80	218,02	45,78	263,80
5	-	239,80	23,98	263,80
<b>Total</b>		<b>1.000,00</b>	<b>319,00</b>	<b>1.319,00</b>

Fonte: Adaptado de Cesar (2005)

O Quadro 18 expõe o cálculo de prestações constantes sem entrada, por meio da calculadora HP 12c.

Quadro 18 – Cálculo das prestações constantes sem entrada

<b>Elementos na HP12c</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Valores</b>
Sem Entrada	END	
Valor Presente	PV	1.000,00
Taxa	i	10%
Número de Parcelas	N	5
Prestações	PMT	263,80

Fonte: Adaptado de Gimenes (2006, p. 105)

Primeiramente, calcula-se o valor das prestações. Em seguida, aplica-se a taxa de juros sobre o saldo devedor anterior (Período 1: R\$ 1.000,00 x 0,10 = R\$100,00). O valor da amortização é calculado diminuindo-se os juros do valor da prestação (Período 1: R\$ 263,80 – R\$ 100,00 = R\$ 163,80). O saldo devedor atual é encontrado diminuindo-se os saldo devedor anterior e o valor da amortização (Período 1: R\$ 1.000,00 – R\$ 163,80 = R\$ 836,20). Segue-se esse raciocínio sucessivamente até a última prestação.

### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo apresentam-se os resultados da pesquisa realizada. Primeiramente tem-se a caracterização do curso investigado. Em seguida descrevem-se os procedimentos de coleta dos dados. Por fim mostram-se os resultados da pesquisa.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO INVESTIGADO

O Curso de Ciências Contábeis da UNESC foi criado em 30 de junho de 1975, por meio do Decreto n. 75.920 de 30.06.1975, sendo reconhecido pela Portaria Ministerial n. 198, de 03.03.1980, publicada no Diário Oficial da União (DOU) n. 42, em 03/03/1980. A UNESC está localizada no município de Criciúma, no estado de Santa Catarina que é a maior cidade da região sul do estado.

De acordo com o PPP do curso de Ciências Contábeis - UNESC (2010, p. 11-12), o curso tem como missão de “formar profissionais competentes, com visão empreendedora e globalizada, comprometidos com o desenvolvimento econômico e social.” Tem como objetivo geral viabilizar a formação de profissionais competentes, dinâmicos e empreendedores, como cidadãos participantes e responsáveis pela promoção do desenvolvimento econômico e social da região. Os objetivos específicos o curso são: a) viabilizar a formação de profissionais com raciocínio lógico, crítico e analítico para a solução de problemas de natureza contábil; b) despertar a capacidade do estudante para a construção e reconstrução do conhecimento contábil em ambientes de constantes mudanças; c) facilitar a formação de profissionais com capacidade de comunicação e liderança, dotando-os de habilidades e atitudes para promover e realizar trabalho em equipe; e d) oferecer condições e estimular o desenvolvimento integrado e contínuo de competências, habilidades e conhecimentos técnico-científicos, nos níveis básicos e avançados, teóricos, práticos e complementares, necessários ao profissional Contábil.

O Curso dispõe em seu PPP (2010, p. 12), o seguinte perfil profissiográfico:

A proposta curricular do Curso de Ciências Contábeis está direcionada para a formação de profissionais com visão integrada de conhecimentos, habilidades, atitudes e competências profissionais para atuar na área específica ou em outras com capacidade para:

- Domínio da ciência e das boas técnicas contábeis compatíveis com o exercício profissional;
- Capacidade de enfrentar desafios;
- Acompanhar e se adaptar a mudanças;
- Relacionar-se com outros grupos, profissionais ou não;
- Apresentar, transferir, receber e analisar informações;
- Expor e defender ponto de vista técnico-científico, sob forma verbal, escrita ou visual;
- Saber ordenar e delegar tarefas em equipes multidisciplinares e exercer liderança;
- Motivar e promover o desenvolvimento de seus colaboradores;
- Ser empreendedor com condições de relacionar-se com os diversos segmentos da sociedade;

Com o intuito de atingir seus objetivos, o curso oferece a seguinte matriz curricular, conforme Quadro 19.

Quadro 19 – Matriz curricular n. 5 (continua)

<b>Curso: Ciências Contábeis</b>		<b>Carga Horária: 3.000 horas</b>										
<b>Habilitação: Bacharel em Ciências Contábeis</b>		<b>Duração Mínima: 9 semestres</b>										
<b>Reconhecimento: Portaria Ministerial n. 198 de 03/03/80</b>		<b>Duração Máximas: 14 semestres</b>										
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos por Fases</b>									<b>Cred.</b>	<b>Horas</b>	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>			
Metodologia Científica e da Pesquisa	4										4	60
Produção e Interpretação de Textos	4										4	60
Comportamento Organizacional	4										4	60
Matemática Aplicada à Contabilidade	4										4	60
Contabilidade Introdutória I	4										4	60
Contabilidade Introdutória II		4									4	60
Contabilidade e Inst. de Direito Público e Privado		4									4	60
Matemática Financeira		4									4	60
Economia		4									4	60
Estatística Aplicada à Contabilidade		4									4	60
Análise Financeira de Investimentos			4								4	60
Contabilidade e Direito Empresarial			4								4	60
Contab, Legislação Trabalhista e Previdenciária			4								4	60
Sociologia			4								4	60
Contabilidade Intermediária I			4								4	60
Contabilidade Intermediária II				4							4	60
Contabilidade de Custos				4							4	60
Contabilidade e Direito Tributário Aplicado				4							4	60
Contabilidade e Mercado de Capitais				2							2	30
Ética e Legislação Profissional				2							2	30
Contabilidade, Meio Ambiente e Resp. Social				4							4	60
Contabilidade e Análise de Custos					4						4	60
Contabilidade Avançada I					4						4	60
Estrutura e Análise das Demonst. Contábeis I					4						4	60
Contabilidade Tributária I					4						4	60
Estágios - Práticas Contábeis I					4						4	60
Contabilidade Avançada II						4					4	60

Quadro 19 – Matriz curricular n. 5

(conclusão)

<b>Curso: Ciências Contábeis</b>	<b>Carga Horária: 3.000 horas</b>										
<b>Habilitação: Bacharel em Ciências Contábeis</b>	<b>Duração Mínima: 9 semestres</b>										
<b>Reconhecimento: Portaria Ministerial n. 198 de 03/03/80</b>	<b>Duração Máximas: 14 semestres</b>										
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos por Fases</b>									<b>Cred.</b>	<b>Horas</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>		
Estrutura e Análise das Demonst. Contábeis II						4				4	60
Contabilidade Tributária II						4				4	60
Estágios - Práticas Contábeis II						4				4	60
Cont. e Governança Corporativa nas Empresas						4				4	60
Contabilidade Tributária III							4			4	60
Estágios - Práticas Contábeis III							4			4	60
Contabilidade Orçamentária Empresarial							4			4	60
Auditoria Contábil							4			4	60
Teoria da Contabilidade							4			4	60
Estágios - Práticas contábeis IV								4		4	60
Estágios - Elaboração de Projeto de TCC								4		4	60
Perícia e Investigação Contábil, e Arbitragem								4		4	60
Contabilidade Gerencial								4		4	60
Contabilidade Pública I								4		4	60
Contabilidade Pública II									4	4	60
Disciplina Optativa									4	4	60
Trabalho De Conclusão De Curso - TCC										12	180
<b>Total 1</b>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	180	2700
Atividades de Formação Complementar											180
Atividades Práticas Específicas											120
<b>Total 2</b>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	180	3000
<b>Disciplinas Optativas</b>											
Contabilidade e Simulação Empresarial											
Libras											
Psicologia											

Fonte: PPP do Curso de Ciências Contábeis – Unesc (2010, p. 15 a 17)

Conforme a matriz curricular, o curso de Ciências Contábeis da UNESC possibilita a aquisição de conhecimento nas mais diversas áreas de gestão, tais como: contabilidade geral, contabilidade de custos, direito, legislação do trabalho e previdenciária, contabilidade gerencial, contabilidade ambiental e responsabilidade social; contabilidade pública, auditoria, perícia e finanças.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Para verificar a percepção dos alunos em relação à disciplina de Matemática Financeira aplicou-se um questionário no período de 05 a 10 de setembro de 2012.

O curso investigado possui nove fases, sendo que a disciplina de Matemática Financeira é lecionada na 2ª fase do curso. Logo, a população da pesquisa é composta pelas turmas de terceira a nona fases do curso, totalizando uma população 577 alunos matriculados no segundo semestre de 2012 que já cursaram a disciplina de Matemática Financeira.

Após a aplicação do questionário teve-se uma amostra inicial por acessibilidade de 387 alunos. Com a tabulação, 10 questionários foram descartados devido a erros ou falhas de preenchimento. Portanto, foram validados então 377 questionários, representando 65,34% da população investigada. O Quadro 20 expõe a distribuição dos alunos investigados.

Quadro 20 – Distribuição da população e amostra por fase

<b>QUESTIONÁRIOS VÁLIDOS</b>			
<b>FASE</b>	<b>POPULAÇÃO</b>	<b>AMOSTRA</b>	<b>%</b>
3ª	122	79	64,75
4ª	98	76	77,55
5ª	97	56	57,73
6ª	83	49	59,04
7ª	76	44	57,89
8ª	51	28	54,90
9ª	50	45	90,00
<b>TOTAL</b>	<b>577</b>	<b>377</b>	<b>65,34</b>

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

O questionário aplicado é composto por 9 questões. As perguntas de número 1 a 6 estão relacionadas com as características dos respondentes, tais como: a) idade; b) gênero; c) fase; d) reprovação na disciplina; e) trabalho; e f) atividades profissionais relacionadas à matemática financeira.

As questões de números 7 a 9 compreendem 15 afirmações. A questão número 7 investiga a percepção dos alunos referente às características gerais da disciplina de Matemática Financeira. A questão de número 8 verifica a percepção dos alunos sobre o ensino na disciplina de Matemática Financeira. A questão de número 9 pesquisa à percepção dos alunos sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira.

Para as questões de número 7 a 9 empregou-se a Escala Likert. Segundo Richardson (1999, p. 271), “o método Likert começa com a coleta de uma quantidade importante de itens que indicam atitudes negativas e positivas sobre um

objeto, instituição ou tipos de pessoa”. Dessa forma, os respondentes devem não só concordar ou discordar das afirmações, como também informar seu grau de concordância ou discordância, sendo a pontuação total da atitude de cada respondente dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação. Aos vários graus de concordância ou discordância são atribuídos números para indicar a direção da atitude do respondente. (MATTAR, 2007).

As escalas de respostas foram distribuídas do seguinte modo: (1) discordo fortemente; (2) discordo moderadamente; (3) nem discordo nem concordo; (4) concordo moderadamente e (5) concordo fortemente.

Por meio desta escala mensurou-se o nível de concordância ou discordância dos alunos em relação ao tema investigado.

### 3.3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

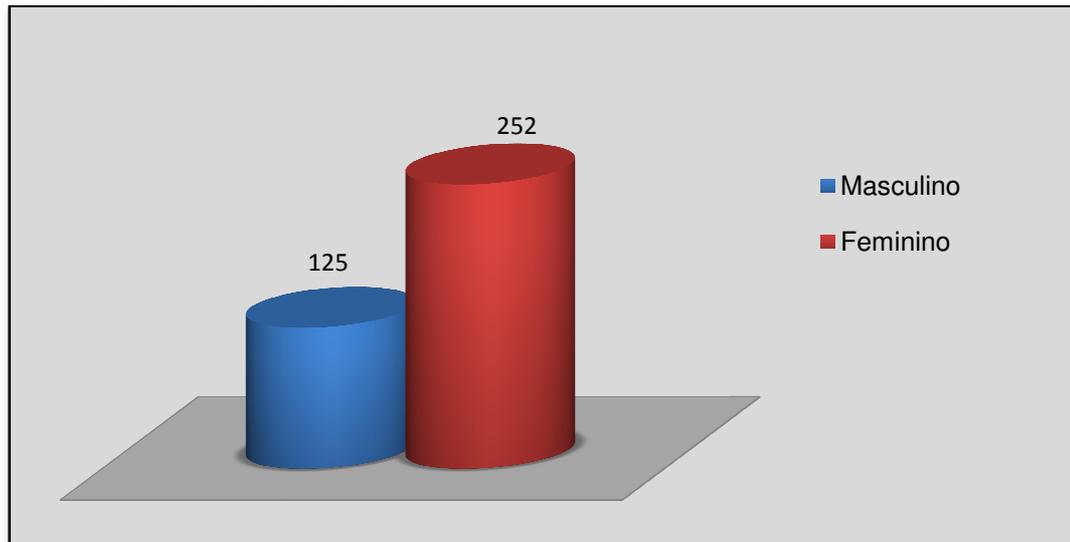
Esta seção apresenta os resultados do estudo de acordo com os objetivos específicos propostos: a) caracterizar o perfil dos alunos que cursaram a disciplina de Matemática Financeira; b) identificar a percepção dos alunos referente às características gerais da disciplina de Matemática Financeira; c) identificar a percepção dos alunos referente ao ensino da disciplina de Matemática Financeira; e d) identificar a percepção dos alunos sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira.

#### 3.3.1 Caracterização do perfil dos alunos respondentes

Com a questão de número 1 onde perguntava a idade dos alunos verificou-se que a idade média dos pesquisados é de 23 anos.

A questão número 2 mostra que o gênero feminino é a grande maioria. O Gráfico 1 mostra a distribuição por gênero.

Gráfico 1 – Gênero dos alunos

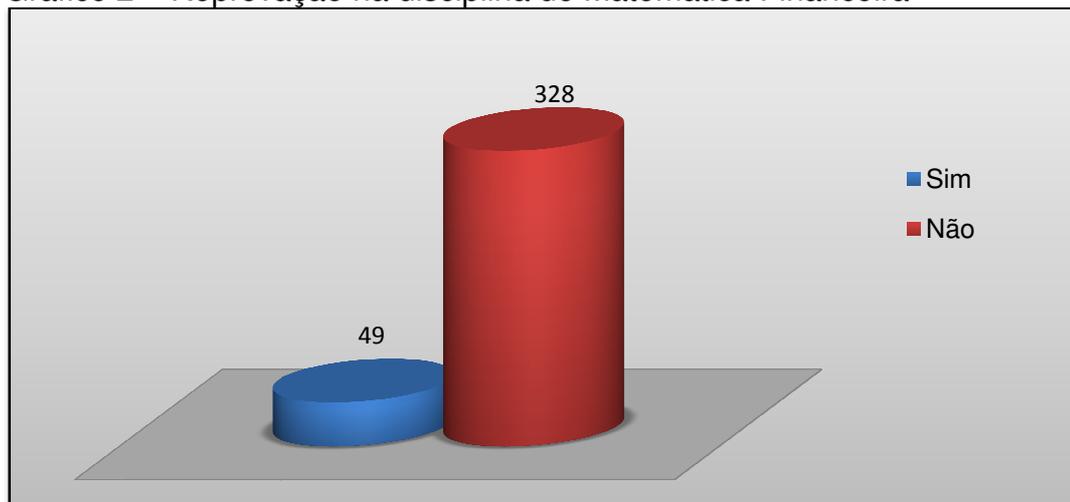


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

O gênero masculino representa 33,16% (125 alunos), enquanto o gênero feminino representa 66,84% (252 alunos) dos respondentes. Este resultado reforça a participação cada vez mais atuante da mulher no mercado de trabalho em atividades da área contábil e de gestão.

Na questão número 4 constatou-se o percentual de reprovação na disciplina de Matemática Financeira. O Gráfico 2 evidencia os resultados.

Gráfico 2 – Reprovação na disciplina de Matemática Financeira

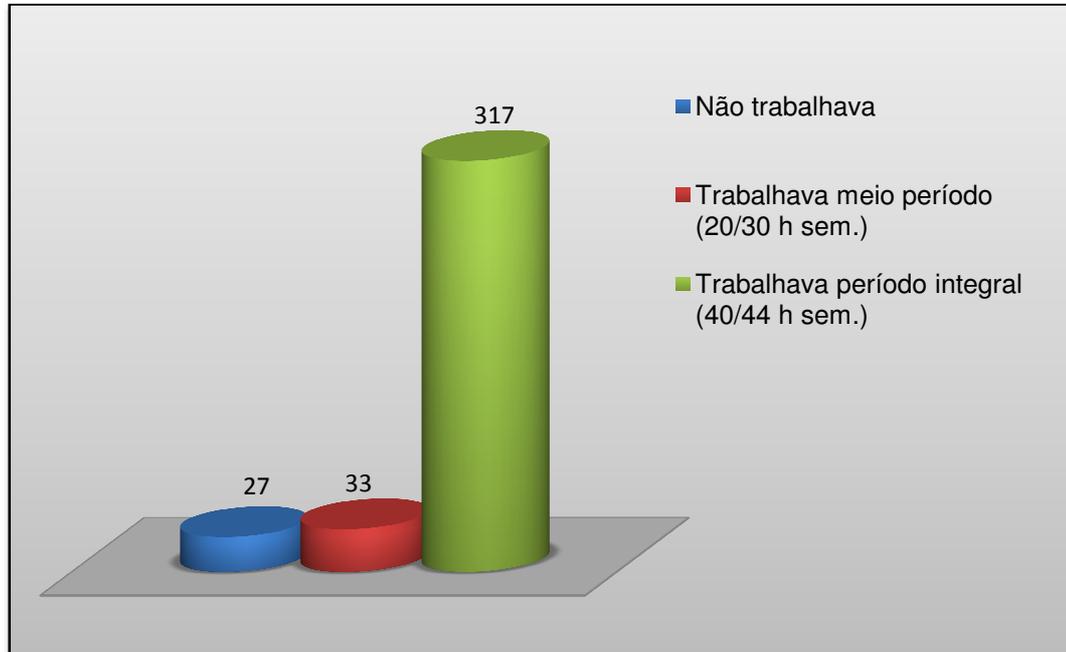


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

O percentual de reprovação foi de 13% (49 alunos). Logo, a maioria dos alunos pesquisados teve desempenho suficiente para aprovação.

A questão de número 5 apurou se os alunos pesquisados trabalhavam na época em que cursaram a disciplina de Matemática Financeira. O Gráfico 3 apresenta os resultados.

Gráfico 3 – Jornada de trabalho



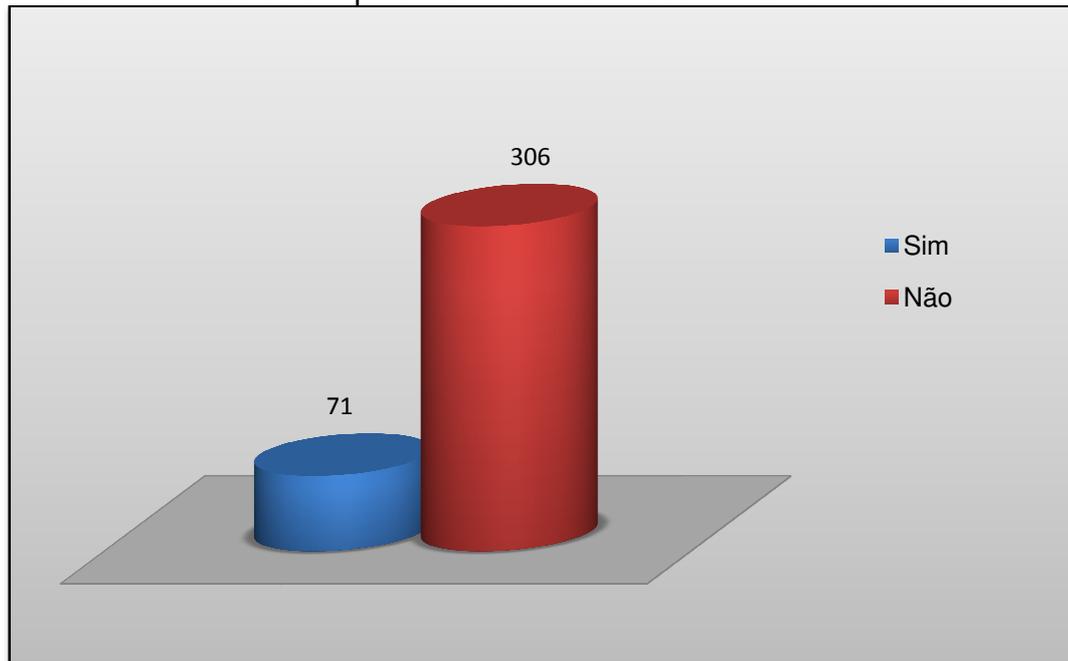
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Contatou-se que 84,08% dos alunos trabalhavam em período integral. O restante não trabalhava ou trabalhava meio período.

Com isso percebe-se que os alunos do curso tem a necessidade de trabalhar para poder pagar seus estudos, sendo essa jornada de trabalho de 44 horas semanais. Tal situação pode interferir no desempenho escolar pelo fato de haver falta de tempo para dedicação aos estudos extraclasse, cansaço físico e mental.

A questão de número 6 perguntava se o aluno já trabalhou ou trabalha com atividades relacionadas à disciplina de Matemática Financeira na época em que cursavam a disciplina. O Gráfico 4 apresenta os resultados.

Gráfico 4 – Atividades profissionais relacionadas à Matemática Financeira



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

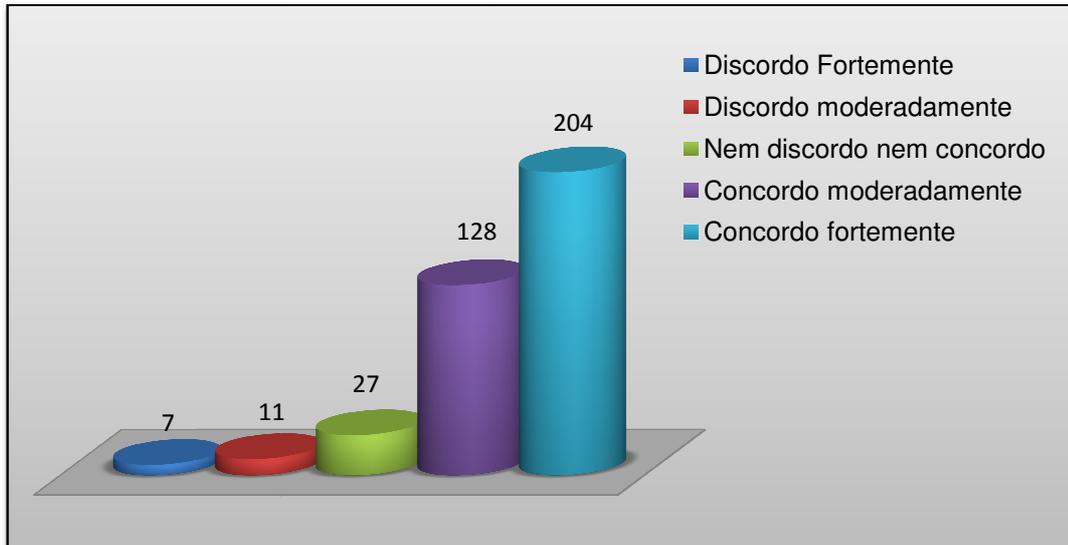
Dos alunos que trabalhavam apenas 18,83% dos pesquisados (71) trabalhavam em atividades relacionadas à disciplina de Matemática Financeira, enquanto 81,17% (306) trabalhavam em outras áreas de gestão.

### 3.3.2 Percepção dos alunos referente às características gerais sobre a disciplina de Matemática Financeira

Na questão de número 7, os alunos responderam a cinco afirmações relacionadas à sua percepção sobre as características gerais da disciplina de Matemática Financeira. Os gráficos a seguir mostram os resultados.

O Gráfico 5 expõe o nível de interesse dos pesquisados em relação à disciplina.

Gráfico 5 - Afirmação 7.1 – A disciplina de Matemática Financeira foi para mim interessante.

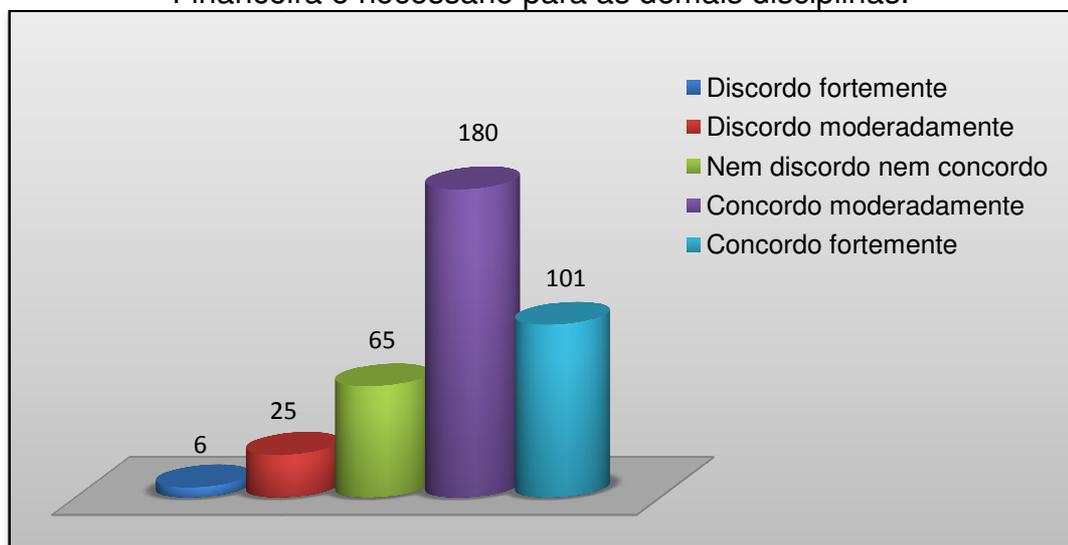


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Conforme demonstrado no gráfico, 204 alunos (54,11%) responderam que concordam fortemente e 128 alunos (33,95%) responderam que concordam moderadamente. Observa-se um elevado índice de concordância (88,06%), o que demonstra que os alunos percebem a importância da matemática financeira para a formação profissional.

O Gráfico 6 demonstra se o conhecimento adquirido na disciplina é necessário para as demais disciplinas do curso.

Gráfico 6 - Afirmação 7.2 - O conhecimento adquirido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para as demais disciplinas.

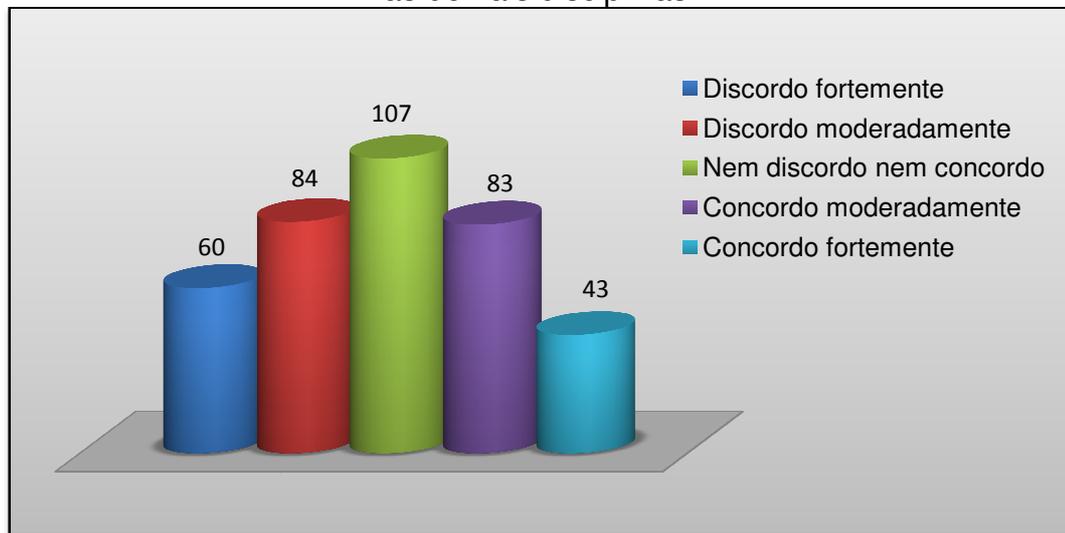


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se que 180 alunos (47,75%) concordaram moderadamente e 101 alunos (26,79%) concordaram fortemente. Constata-se um alto índice de concordância (74,54%). Tal situação demonstra que os alunos percebem que o conhecimento obtido na disciplina pesquisada é utilizado e necessário para as demais disciplinas do curso, pois as disciplinas são interdependentes, ou seja, se complementam.

O Gráfico 7 mostra se os alunos acharam a disciplina mais difícil que as demais.

Gráfico 7 - Afirmação 7.3 - A disciplina de Matemática Financeira foi mais difícil que as demais disciplinas.

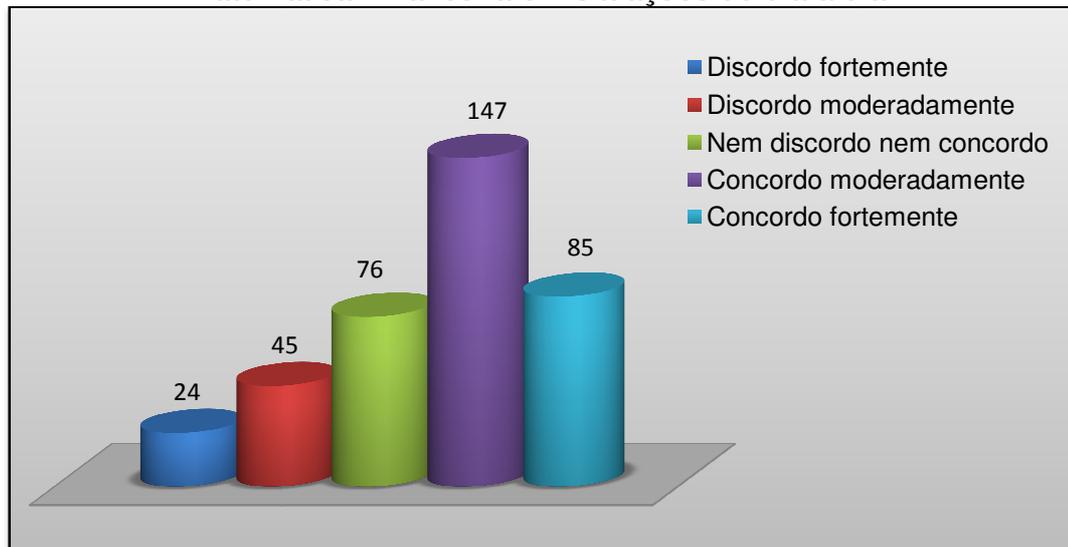


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Percebe-se que 107 alunos (28,38%) responderam que nem discordam nem concordam. O total de alunos que discordam moderadamente e fortemente somou 144 alunos (38,20%) e o total dos alunos que concordam moderadamente e fortemente somou 126 alunos (33,42%). Tal situação demonstra uma parte significativa de alunos teve certo grau de dificuldade para aprender os conteúdos da disciplina.

O Gráfico 8 mostra se os alunos conseguiram aplicar os conhecimentos obtidos na disciplina em situações do dia a dia.

Gráfico 8 - Afirmação 7.4 - Consegui aplicar os conhecimentos da disciplina de Matemática Financeira em situações do dia a dia.

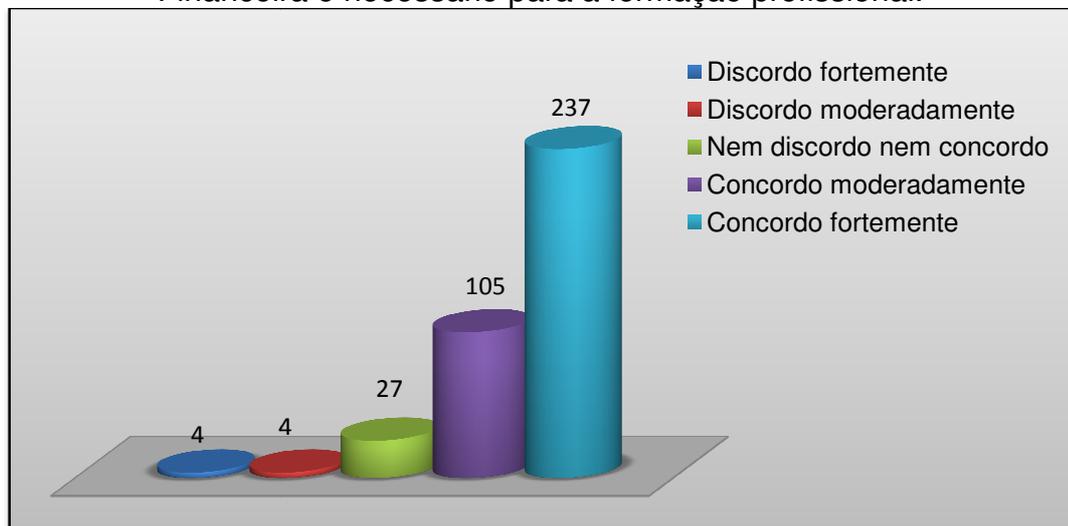


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se no gráfico que 147 alunos (38,99%) responderam que concordam moderadamente e 85 alunos (22,55%) responderam que concordam fortemente. Tem-se um significativo índice de concordância (61,54%). Logo, verifica-se que os alunos conseguem aplicar os conhecimentos da disciplina de Matemática Financeira em situações práticas do dia a dia, tanto em assuntos pessoais como também no ambiente de trabalho.

O Gráfico 9 aponta se o conhecimento obtido na disciplina é necessário para a formação profissional.

Gráfico 9 - Afirmação 7.5 - O conhecimento obtido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para a formação profissional.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

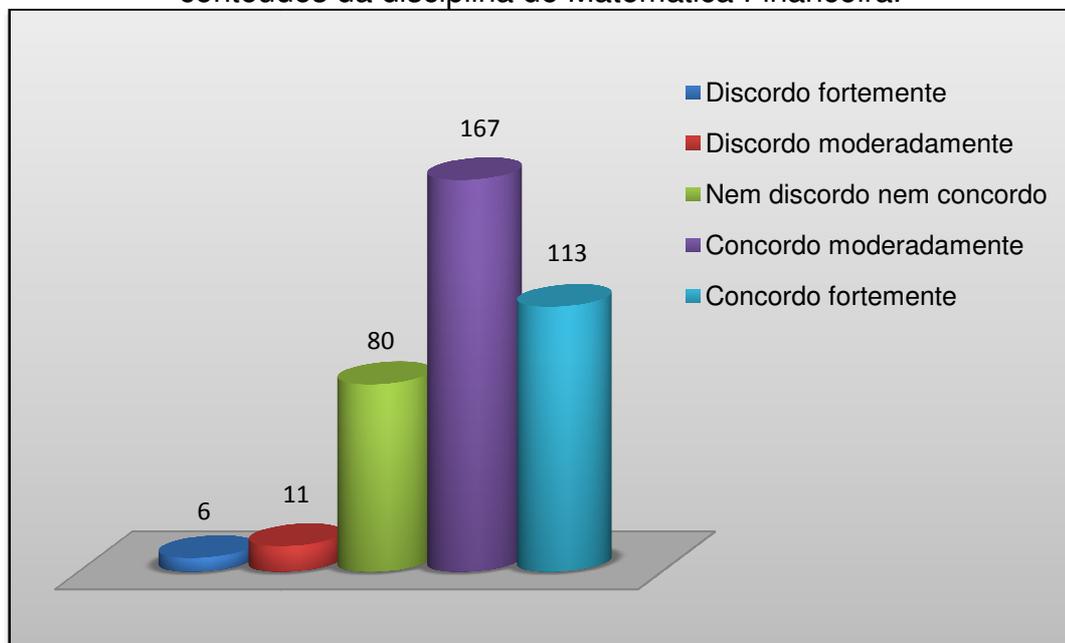
Percebe-se que 237 alunos (62,86%) responderam que concordam fortemente e 105 alunos (27,85%) responderam que concordam moderadamente. Assim, nota-se um elevado índice de concordância que o conhecimento da disciplina é importante na sua formação profissional, pois os conteúdos da disciplina são relevantes para uma adequada gestão empresarial.

### 3.3.3 Percepção dos alunos sobre o ensino na disciplina de Matemática Financeira

Na questão de número 8, os alunos responderam a cinco afirmações relacionadas à sua percepção sobre o ensino da disciplina de Matemática Financeira. Os gráficos a seguir mostram os resultados.

O Gráfico 10 evidencia se as aulas expositivas contribuem para o ensino da disciplina.

Gráfico 10 - Afirmação 8.1 - As aulas expositivas contribuem para o ensino dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira.



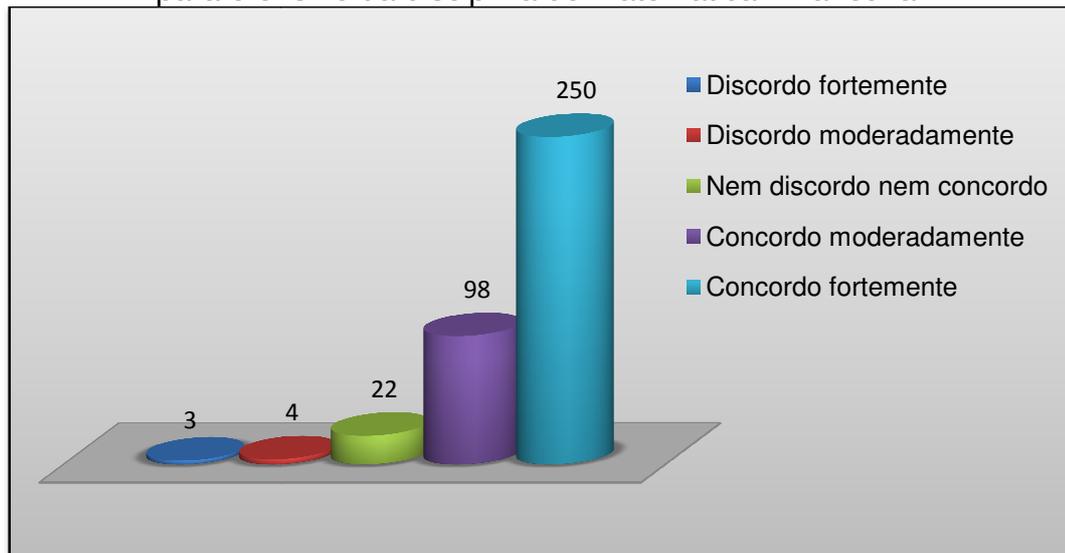
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se que 167 alunos (44,30%) responderam que concordam moderadamente e 113 alunos (29,97%) responderam que concordam fortemente.

Sendo assim, a maioria dos alunos (74,27%) concorda que aulas expositivas contribuem para o ensino da disciplina. A aula expositiva se torna importante no ensino da disciplina de Matemática Financeira pelo fato de se tratar de uma disciplina baseada na interpretação de conceitos para aplicação em fórmulas. Logo, por meio da aula expositiva com a utilização de recursos como quadro, transparências e multimídias torna mais fácil a visualização, apresentação e compreensão dos conteúdos. Segundo Gil (1997, p.69), a aula expositiva “consiste numa predileção verbal utilizada pelos professores com o objetivo de transmitir informações a seus alunos”.

O Gráfico 11 exibe o uso do quadro para a explicação do conteúdo contribui para o ensino da disciplina.

Gráfico 11 - Afirmação 8.2 - O uso do quadro para explicação do conteúdo contribui para o ensino da disciplina de Matemática Financeira.

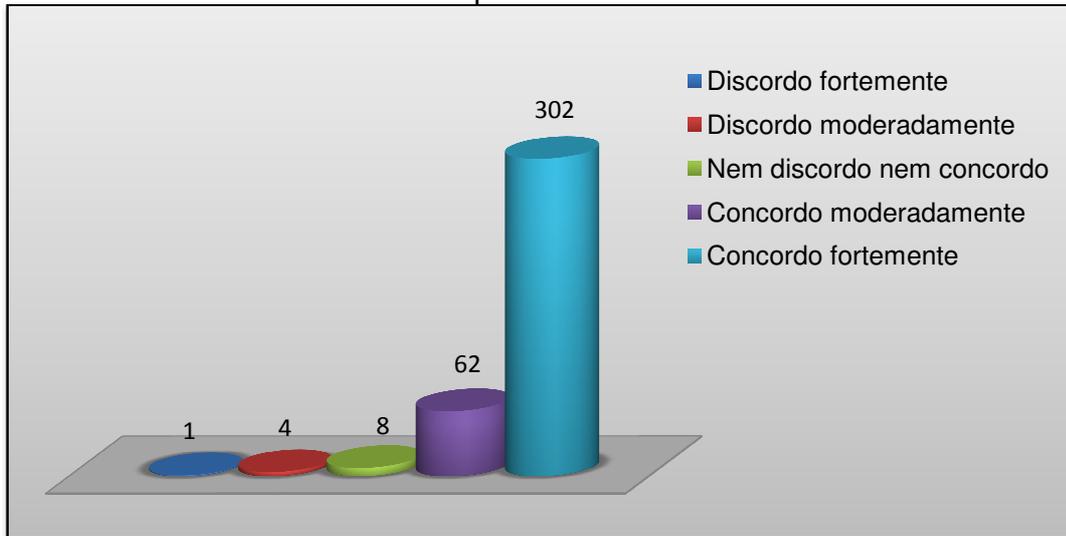


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Conforme demonstrado no gráfico, 250 alunos (66,31%) responderam que concordam fortemente e 98 (25,99%) alunos responderam que concordam moderadamente. Percebe-se um elevado nível de concordância (92,31%). Tal fato demonstra que o uso do quadro para a explicação do conteúdo é relevante para os alunos, pois se trata de uma disciplina de lógica que exige a explanação passo a passo para compreensão dos conteúdos.

O Gráfico 12 expõe se a resolução de exercícios contribui para a aprendizagem dos conteúdos da disciplina.

Gráfico 12 - Afirmação 8.3 - A resolução de exercícios contribui para a aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira.

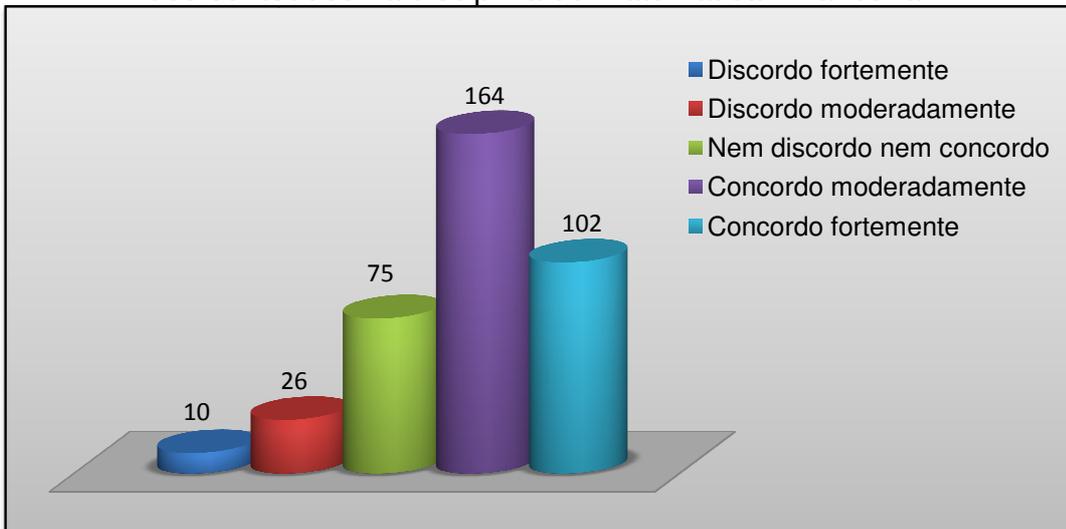


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Nota-se que 302 alunos (80,11%) responderam que concordam fortemente e 62 alunos (16,45%) responderam que concordam moderadamente. Constata-se um alto índice de concordância (96,55%). Tal situação aponta que a resolução de exercícios é importante para o aprendizado e fixação dos conteúdos, pois permite a explicação passo a passo do conteúdo da disciplina.

O Gráfico 13 demonstra se as atividades em grupo contribuíram para o aprendizado dos conteúdos da disciplina.

Gráfico 13 - Afirmação 8.4 - As atividades em grupo contribuíram para o aprendizado dos conteúdos na disciplina de Matemática Financeira.

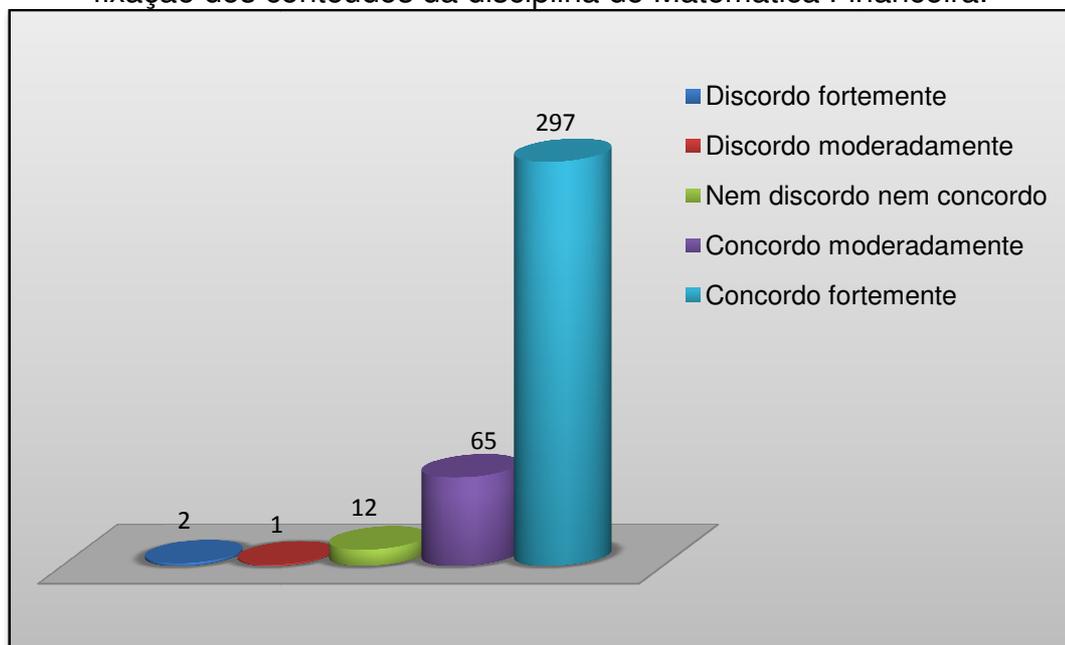


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se que 164 alunos (43,50%) responderam que concordam moderadamente e 102 alunos (27,06%) responderam que concordam fortemente. Isso demonstra que as atividades em grupo contribuíram para o aprendizado dos conteúdos da disciplina, uma vez que os alunos podem discutir os resultados encontrados e esclarecer dúvidas com os colegas.

O Gráfico 14 apresenta se a correção das atividades no quadro contribui para fixação dos conteúdos da disciplina.

Gráfico 14 - Afirmação 8.5 - A correção das atividades no quadro contribui para a fixação dos conteúdos da disciplina de Matemática Financeira.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

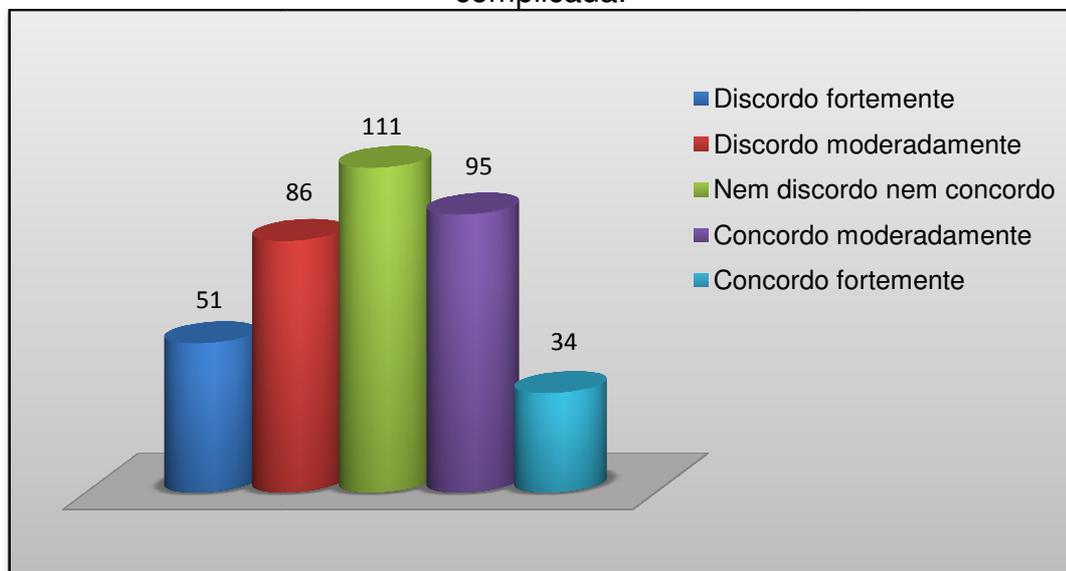
Analisando o gráfico, constata-se que 297 alunos (78,78%) responderam que concordam fortemente e 65 alunos (17,24%) responderam que concordam moderadamente. Logo, nota-se um alto nível de concordância (96,02%). Com esse resultado, percebe-se a importância da correção das atividades no quadro para melhor fixar os conteúdos e reforçar a aprendizagem.

### 3.3.4 Percepção dos alunos sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira

Na questão de número 9 do questionário, os alunos responderam a cinco afirmações relacionadas à sua percepção sobre a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira. Os gráficos a seguir mostram os resultados.

No Gráfico 15 os alunos responderam se a disciplina foi muito complicada.

Gráfico 15 - Afirmação 9.1 - A disciplina de Matemática Financeira foi muito complicada.

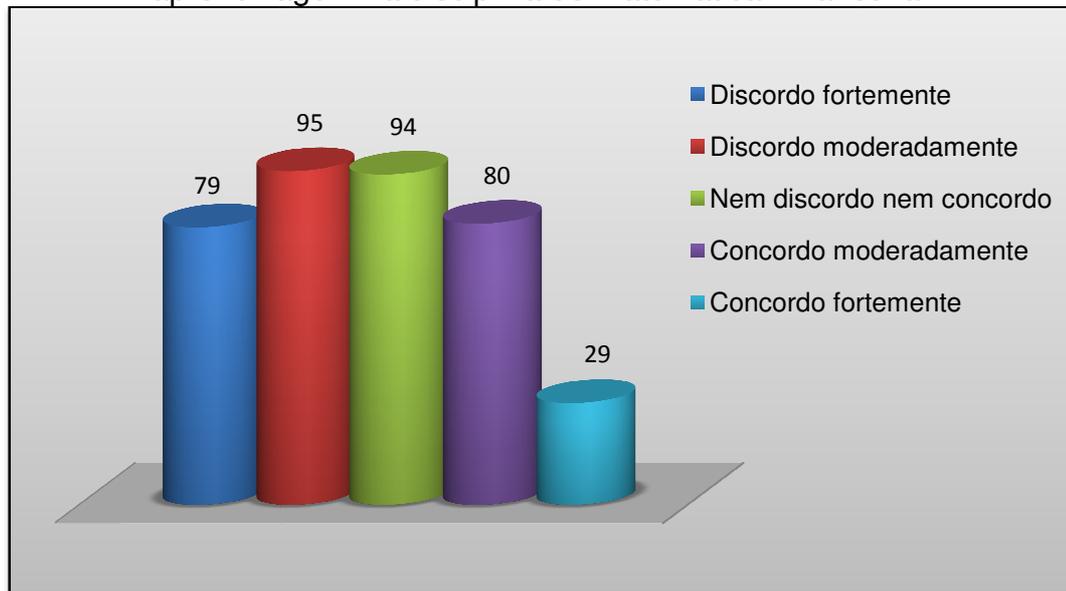


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Nota-se no gráfico que 111 alunos (29,44%) responderam que nem discordam nem concordam, 95 alunos (25,20%) responderam que concordam moderadamente e 86 alunos (22,81%) responderam que discordam moderadamente. Esse resultado mostra respostas bem distribuídas, o que aponta que uma parcela de alunos teve certo grau de dificuldade na disciplina.

O Gráfico 16 demonstra se a baixa habilidade de raciocínio matemático dificultou a aprendizagem na disciplina.

Gráfico 16 - Afirmação 9.2 - Baixa habilidade de raciocínio matemático dificultou a aprendizagem na disciplina de Matemática Financeira.

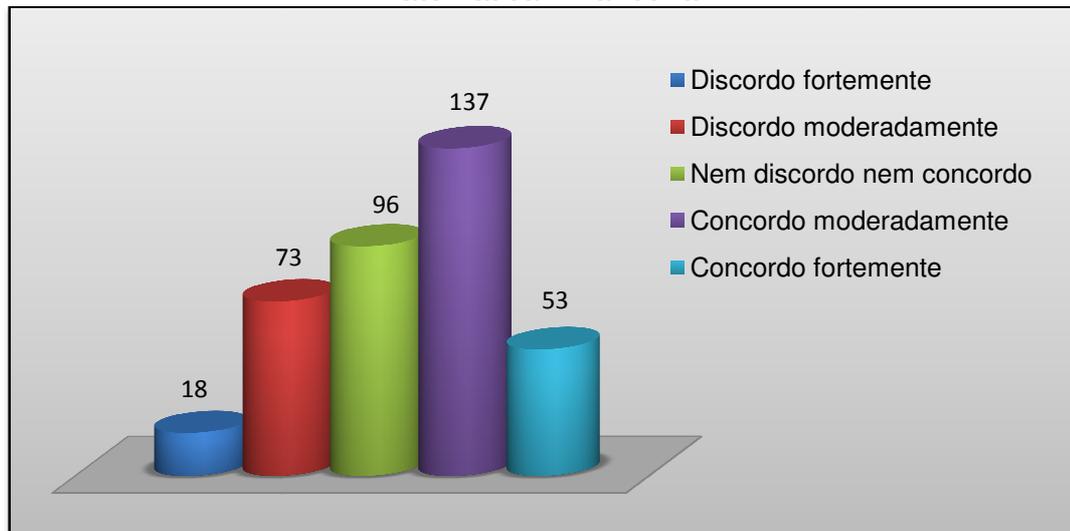


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se que 95 alunos (25,20%) responderam que discordam fortemente, 94 alunos (24,93%) responderam que não discordam nem concordam, 80 alunos (21,22%) responderam que concordam moderadamente e 79 alunos (20,95%) responderam que discordam fortemente. As respostas estão bem distribuídas, porém o nível de discordância foi mais elevado somando 46,15%. Isso evidencia que uma parcela de os alunos não considera que baixa habilidade de raciocínio matemático dificultou a aprendizagem dos conteúdos da disciplina. Logo, infere-se que outros fatores podem contribuir para a dificuldade de aprendizagem, tais como: a) pouca de disponibilidade de tempo para os estudos extraclasse, b) cansaço físico e mental; c) problemas de ordem pessoal, no ambiente familiar ou de trabalho; d) problemas financeiros; e e) falta de motivação.

O Gráfico 17 apresenta se os alunos cometeram poucos erros em cálculos na disciplina.

Gráfico 17 - Afirmação 9.3 - Cometi poucos erros em cálculos na disciplina de Matemática Financeira.

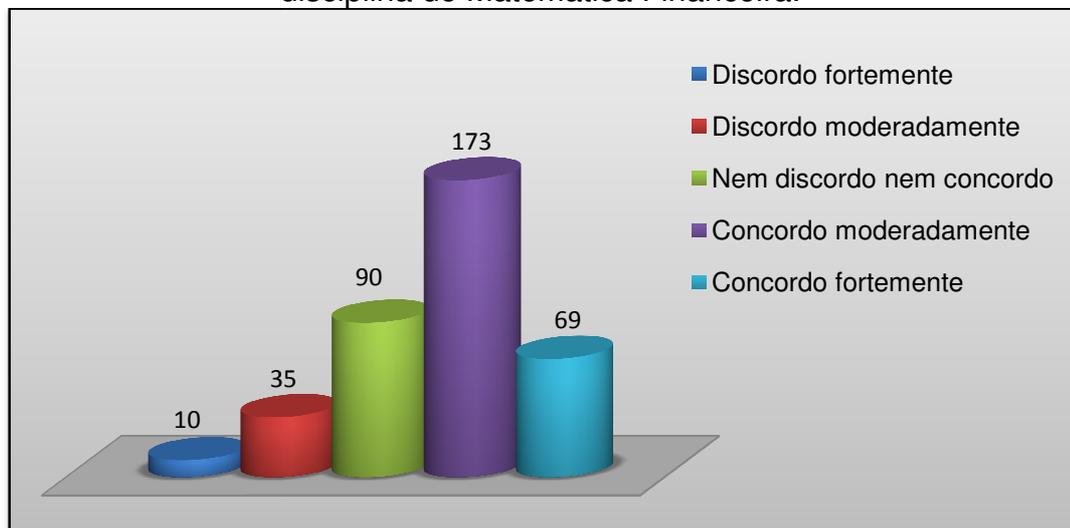


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Percebe-se que 137 alunos (36,34%) responderam que concordam moderadamente, 96 alunos (25,46%) responderam que nem discordam nem concordam e 73 alunos (19,36%) discordam moderadamente. Com as respostas obtidas fica evidenciado que uma parcela de alunos cometeu alguns erros de cálculo na disciplina, o que se justifica o fato de apontarem a disciplina como complicada, conforme apresentado no Gráfico 15.

O Gráfico 18 exibe se os alunos compreenderam bem as equações que fazem parte da disciplina.

Gráfico 18 - Afirmação 9.4 - Compreendi bem as equações que fazem parte da disciplina de Matemática Financeira.

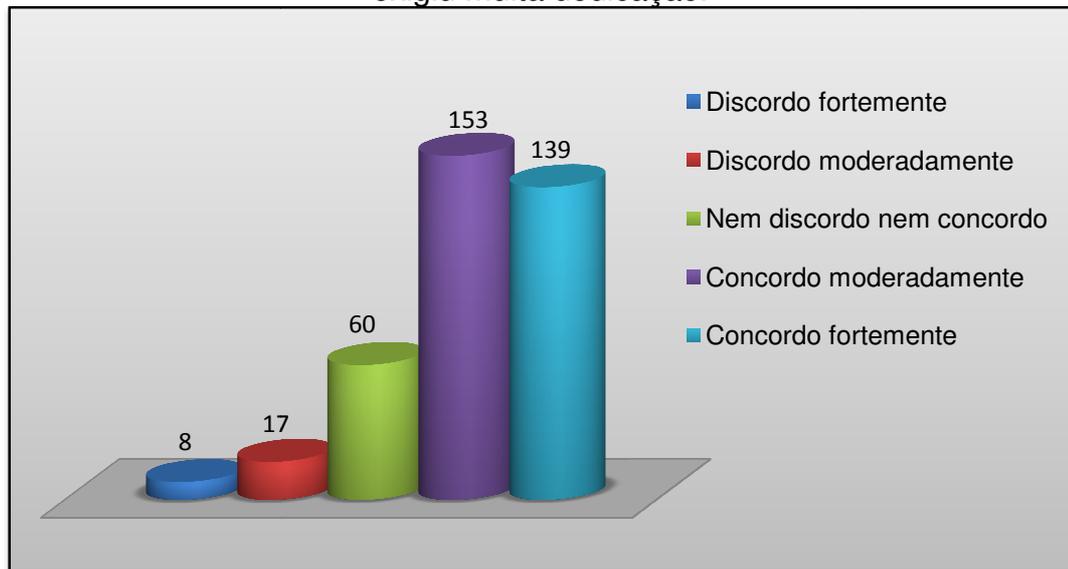


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Nas respostas obtidas, 173 alunos (45,89%) concordam moderadamente, 90 alunos (23,87%) responderam que nem discordam nem concordam e 69 alunos (18,30%) concordam fortemente. O índice de concordância é de 64,19%, assim a maioria aponta que compreendeu as equações dos conteúdos da disciplina.

O Gráfico 19 demonstra se o aprendizado na disciplina exigiu muita dedicação.

Gráfico 19 - Afirmação 9.5 - O aprendizado na disciplina de Matemática Financeira exigiu muita dedicação.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Observa-se que 153 alunos (40,58%) responderam que concordam moderadamente e 139 alunos (36,87%) responderam que concordam fortemente. Tem-se um alto nível de concordância (77,45%). Tal fato demonstra que os alunos tiveram que se dedicar para o aprendizado na disciplina. Isso confirma os resultados anteriores que apontam compreensão das equações, poucos erros nos cálculos, habilidade matemática e conteúdos complicados.

## 4 CONCLUSÃO

O ambiente de negócios muda constantemente e exige dos profissionais maior qualificação e competência para gerir as organizações. Sendo assim, as instituições de ensino devem contemplar nas matrizes curricular assuntos que capacitem os futuros profissionais para atuarem em um mercado cada vez mais exigente e competitivo.

Dentre os assuntos que envolvem a formação de profissionais para a gestão organizacional, destacou-se a Matemática Financeira, pois é um importante instrumento que dá subsídios necessários para uma adequada gestão financeira dos negócios e, assim, auxilia a tomada de decisões.

Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo investigar a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC em relação à disciplina de Matemática Financeira. Os resultados apontam que a maioria dos alunos achou a disciplina interessante, pois tem a visão de que o conteúdo é necessário para a formação profissional. Os alunos percebem ainda que o conhecimento adquirido na disciplina é necessário para as demais disciplinas do curso, porém não a acharam muito difícil em relação as demais e conseguiram aplicar os conhecimentos obtidos em situações práticas do dia a dia.

Em relação ao ensino da disciplina, constatou-se que os alunos consideraram que as aulas expositivas são importantes para o aprendizado, bem como a realização de exercícios para fixação de conteúdo e correção dos exercícios no quadro.

No que tange ao aprendizado da disciplina, verificou-se que os alunos acharam a disciplina complicada, porém não concordaram que baixa habilidade de raciocínio matemático dificultou na aprendizagem. A maioria dos alunos compreendeu bem as equações da disciplina e cometeram poucos erros de cálculo, porém acharam que a disciplina exigiu muita dedicação.

Concluiu-se que a disciplina de Matemática Financeira do curso de Ciências Contábeis da UNESC contribui para a formação, pois os conhecimentos são aplicados em situações pessoais e profissionais. O processo de ensino e aprendizagem da disciplina apresenta resultados positivos, uma vez que os alunos apresentam respostas convergentes.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 11. ed. São Paulo: Atlas. 2009. 279p.

\_\_\_\_\_. **Finanças corporativas e valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 716 p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **FAQ - Empréstimos e financiamentos**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?EMPRESTIMOEFINANCIAMENTOFAQ>> Acesso em: 24 out. 2012.

BULEK, João Demétrio. **O contador do futuro**. Disponível em: <<http://www.diariodosc campos.com.br/blogs/informe-contabil/o-contador-do-futuro-3785/>> Acesso em: 04 dez. 2012.

CABALINE, Alcione Gotardo; BIRAL, Andressa Cesana, PAULO, Francislene Ferraz Magalhães de. **Contabilidade e matemática: uma abordagem interdisciplinar**. Disponível em: <<http://www.univen.edu.br/revista/n007/CONTABILIDADE%20E%20MATEM%C1TICA.pdf>> Acesso em: 12 mai. 2012.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; MACEDO, Roberto Dias de. **Matemática financeira aplicada**. 3. ed. Curitiba: Ibpex, 2010. 278p.

CASTELO BRANCO, Anísio Costa. **Matemática financeira aplicada: método algébrico, HP-12C, Microsoft Excel**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 295 p.

\_\_\_\_\_. **Matemática Financeira aplicada**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.

CESAR, Benjamin. **Matemática financeira: teoria e 700 questões**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 234 p.

CIMADON, Aristides. **Ensino e aprendizagem na universidade: um roteiro de estudos**. 3. ed. Joaçaba: UNOESC, 2008. 238 p.

COELHO, Valquíria. **Apagão da mão de obra no mercado contábil**. Disponível em: <[http://www.segs.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62620:-apagao-da-mao-de-obra-no-mercado-contabil&catid=50:cat-demais&Itemid=331](http://www.segs.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=62620:-apagao-da-mao-de-obra-no-mercado-contabil&catid=50:cat-demais&Itemid=331)> Acesso em: 15 mai. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC n.º 560/83**. Dispõe sobre as prerrogativas profissionais de que trata o artigo 25 do Decreto-Lei nº 9.295, de 27 de maio de 1946. 28 de outubro de 1983.

\_\_\_\_\_. **Resolução CFC n.º 1373/11.** Regulamenta o Exame de Suficiência como requisito para obtenção ou restabelecimento do registro profissional em Conselho Regional de Contabilidade (CRC). Diário Oficial da União, 14 de dezembro de 2011.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 248p.

DAMIS, Olga Teixeira. Didática e sociedade: o conteúdo implícito no ato de ensinar. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro.(Org.) **Didática: o ensino e suas relações.** 18. ed. Campinas: Papirus, 2011. 183 p.

FAHL, Alessandra Cristina; MANHANI, Lourdes Pereira de Souza. **As perspectivas do profissional contábil e o ensino da contabilidade.** Disponível em: <<http://sare.unianhanguera.edu.br/index.php/rcger/article/viewFile/62/60>> Acesso em: 14 mai. 2012.

FARO, Clovis de. **Fundamentos da matemática financeira:** uma introdução ao cálculo financeiro e a análise de investimentos de risco. São Paulo: Saraiva, 2006. 459p.

FIGUEIREDO, Sandra; FABRI, Pedro Ernesto. **Gestão de empresas contábeis.** São Paulo: Atlas, 2000. 172p.

FRANCO, Hilário. **A contabilidade na era da globalização:** temas discutidos no XV congresso mundial de contadores Paris, de 26 a 29-10-1997. São Paulo: Atlas, 1999. 400 p.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do ensino superior.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 121p.

GIMENES, Cristiano Marchi. **Matemática financeira com HP 12c e Excel:** uma abordagem descomplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 273 p.

GIROTTI, Maristela. Exame de Suficiência apresenta radiografia do ensino de contabilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Contabilidade.** Ano XL nº 189, p. 7-15. 2011.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 775p.

GROPPELLI, Angelico A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 496p.

HAMZE, Amélia. **O que é aprendizagem?** Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/o-que-e-aprendizagem.htm>> Acesso em: 04 dez. 2012.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 314p.

LEMES JUNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras: aplicações e casos nacionais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 603p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 277p.

MARION, José Carlos. **O ensino da contabilidade.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 135p.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação para ciências sociais aplicadas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 247p.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 311p.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: UNESP, 1999. 313 p.

MILONE, Giuseppe. **Matemática financeira.** São Paulo: Thomson, 2006. 377p.

NERICI, Imideo Giuseppe. **Introdução à didática geral.** Rio de Janeiro – RJ: Científica, 1997.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes. **Aprendizagem do aluno adulto: implicações para a prática docente no ensino superior.** Curitiba: Ibpex, 2009. 144 p.

PADOAN, Fátima Aparecida da Cruz et al. Métodos e técnicas utilizados no ensino da disciplina de contabilidade de custos em cursos de Ciências Contábeis: um estudo exploratório em instituições públicas de ensino superior no estado do Paraná. In: XIV Congresso Brasileiro de Custos, 2007, João Pessoa - PB, *Anais ...* João Pessoa-PB: ABC, 2007.

PELEIAS, Ivan Ricardo. **Didática do ensino da Contabilidade: aplicável a outros cursos superiores.** São Paulo: Saraiva, 2006.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira: objetiva e aplicada.** 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 410 p.

PROJETO Político Pedagógico. **PPP do curso de Ciências Contábeis UNESC.** Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/4475.pdf>> Acesso em: 30 out. 2012.

RANGEL, Mary. **Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas.** 6. ed. Campinas: Papirus, 2010. 93 p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. . **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 583 p.

SEBRAE RJ. **A importância da administração financeira da empresa**. Disponível em: <<http://www2.rj.sebrae.com.br/boletim/a-importancia-da-administracao-financeira-da-empresa/>> Acesso em: 04 out. 2012.

**APÊNDICE**

**APÊNDICE 1:** Questionário aplicado aos alunos de 3ª a 9ª fase do curso de Ciências Contábeis da UNESC

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE-UNESC**  
**CURSO: CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**Prezado (a) Acadêmico (a)**

Gostaria de solicitar a sua participação para responder as questões abaixo, com o intuito de possibilitar o desenvolvimento desta pesquisa, cujo objetivo consiste em “investigar a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNESC em relação à disciplina de Matemática Financeira, realizada juntamente com o Prof.º Cleyton de Oliveira Ritta. Desde já conto com sua colaboração e manifesto os sinceros agradecimentos pela sua participação. Cabe ressaltar, que os dados coletados serão tratados com o sigilo próprio de um trabalho científico. Att, Sandra Kuhnen Dias, 9ª fase.

1. Qual sua idade?

\_\_\_\_\_anos

2. Gênero:

M  F

3. Qual a fase que você cursa?

( ) 3ª fase            ( ) 7ª fase

( ) 4ª fase            ( ) 8ª fase

( ) 5ª fase            ( ) 9ª fase

( ) 6ª fase

4. Você já reprovou na disciplina de Matemática Financeira?

( ) Sim    ( ) Não

5. No período em que você cursava a disciplina de Matemática Financeira, você:

( ) Não trabalhava

( ) Trabalhava meio período (20/30h semanais)

( ) Trabalhava período integral (40/44h sem.)

6. No período em que cursava a disciplina, você trabalhava ou chegou a trabalhar com atividades relacionadas à Matemática Financeira?

( ) Sim ( ) Não

7. A seguir tem-se uma série de afirmações relacionadas à sua percepção referente à disciplina de Matemática Financeira. Assinale com um **X**, nos itens do quadro abaixo, o quanto você DISCORDA ou CONCORDA de acordo com a seguinte escala:

1 Discordo fortemente

4 Concordo moderadamente

2 Discordo moderadamente

5 Concordo fortemente

3 Nem discordo nem concordo

A disciplina de Matemática Financeira foi para mim interessante.	1	2	3	4	5
O conhecimento adquirido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para as demais disciplinas.	1	2	3	4	5
A disciplina de Matemática Financeira foi mais difícil que as demais disciplinas.	1	2	3	4	5
Conseguir aplicar os conhecimentos da disciplina de Matemática Financeira em situações do dia a dia.	1	2	3	4	5
O conhecimento obtido na disciplina de Matemática Financeira é necessário para a formação profissional.	1	2	3	4	5

8. Agora, tem-se uma série de afirmações relacionadas à sua percepção sobre o ensino na disciplina de Matemática Financeira. Assinale com um **X**, nos itens do quadro abaixo, o quanto você DISCORDA ou CONCORDA de acordo com a seguinte escala:

1 Discordo fortemente

4 Concordo moderadamente

2 Discordo moderadamente

5 Concordo fortemente

3 Nem discordo nem concordo

