



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

CLAUDECIR PATON

**UM ESTUDO SOBRE OS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA
EM CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ESTADO DO
PARANÁ**

CLAUDECIR PATON

**UM ESTUDO SOBRE OS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA
EM CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ESTADO DO
PARANÁ**

Tese apresentada para defesa ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM), da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda

Londrina
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do sistema de Bibliotecas da UEL

Paton, Claudecir.

Um estudo sobre os conteúdos de Matemática em cursos de Ciências Contábeis do estado do Paraná / Claudecir Paton. Londrina, 2023.
94 f.

Orientador: Sergio de Mello Arruda.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2023.

Inclui bibliografia.

1. Conteúdo Explícito e Implícito - Tese.
 2. Matemática – Tese.
 3. Ciências Contábeis – Tese.
 4. Matriz do Saber – M(S) – Tese.
- I. Arruda, Sergio de Mello. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 657

CLAUDECIR PATON

**UM ESTUDO SOBRE OS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA EM
CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ESTADO DO PARANÁ**

Tese apresentada para defesa ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM), da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sergio de Mello Arruda
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Cleber Broietti
Universidade Estadual do Paraná –
UNESPAR – Campus de Apucarana

Profa. Dra. Roberta Negrão de Araújo
Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP – Campus Cornélio Procópio

Profa. Dra. Fabiele Cristiane Dias Broietti
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Martinez Meneghelli Passos
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 30 de maio de 2023.

AGRADECIMENTOS

Acredito em algo superior, daí o motivo de, primeiramente, lembrar-me Dele. Aquele que tudo vê e releva, sem, contudo, nada pedir em troca, somente para que tornemos nossos semelhantes mais felizes com a nossa existência presenteada por Ele, nosso DEUS.

Ao professor Doutor Sergio de Mello Arruda, que não se limitou apenas em ser orientador, foi um verdadeiro amigo, incentivador da conclusão desta tese. Meus sinceros agradecimentos.

Aos pesquisadores do EDUCIM, aos quais agradeço aqui em nome de duas professoras que se mostraram de uma importância imensurável na minha vida acadêmica, profissional e pessoal, Dra. Marinez Meneghelli Passos e Dra. Fabiele Cristiane Dias Broietti.

Aos professores externos da banca pela contribuição que sem dúvida alguma me permitiu a conclusão desta tese, professores Dr. Cleber Broietti e professora Dra. Roberta Negrão de Araújo.

Aos professores do PECEM, pelos seus ensinamentos, deixando de relacionar aqui seus nomes, para não incorrer em omissões, já que foram muitos com os quais tive contato. Lembrança especial ainda quanto à nossa secretária Cibele, sempre muito atenciosa e prestativa para com todos os alunos.

Aos colegas do Mestrado e Doutorado, novos e marcantes amigos, que certamente sempre serão por mim lembrados, deixo meus agradecimentos com desejo de futuros reencontros, em especial para duas grandes “figuras”, Gabriel Mulalia Maulana e Thiago Queiroz Costa.

Agradecimentos também devem ser feitos aos colegas professores do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Londrina, que souberam compreender a necessidade das minhas ausências durante minha licença-prêmio e assumiram uma carga extra.

Aos muitos que me ajudaram de alguma forma, me perdoem por não relacionar seus nomes nestes agradecimentos, mas tenham certeza de que não há como se esquecer da equipe Atopp e em especial Gravena e Mônaco.

Finalmente, e não menos importante, agradeço à minha família (Maria Eunice, Gabriel, Renan e minha princesa Mariana), que sempre esteve ao meu lado, me estimulando e apoiando na conclusão desta Tese, e que, mesmo na minha ausência, sempre estiveram presentes em meus pensamentos.

“A grande amendoeira consente que balancem suas largas folhas transparentes ao sol. O vento é o mesmo: mas sua resposta é diferente em cada folha”.

Cecília Meireles

PATON, Claudecir. UM ESTUDO SOBRE OS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA EM CURSOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS DO ESTADO DO PARANÁ. 2023. 94 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

RESUMO

O foco principal desta pesquisa encontra-se na relação da Matemática com a Contabilidade por meio do Saber Curricular, tendo como objeto de análise os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de bacharelado em Ciências Contábeis das sete Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas do estado do Paraná, investigando os conteúdos de Matemáticas explícitos e os implícitos evidenciados nos PPCs do curso de graduação bacharelado em Ciências Contábeis. Para tanto foram traçados os objetivos: principal quanto aos conteúdos de Matemática explícitos e implícitos, por meio de análise qualitativa, com aplicação da Análise de Conteúdo (AC) e secundária quanto às relações da Matemática com a Contabilidade nos aspectos epistêmicos, pessoais e sociais com o saber no contexto do conteúdo, do ensino, e da aprendizagem com a utilização do instrumento teórico-metodológico, denominado Matriz do Saber – M(S), elaborado por pesquisadores do EDUCIM. Assim, a tese está disposta em seis capítulos com abordagens de estudos antecedentes, históricos do surgimento da contabilidade, teórico sobre a organização curricular e a Matriz do Saber – M(S), metodologia aplicada à pesquisa e a análise e interpretação dos dados, permitindo concluir que os PPCs investigados não contemplam de forma satisfatória conteúdos de Matemática de forma explícita, porém contemplam conteúdos de Matemática considerados implícitos, demonstrando a relação da Matemática com a Contabilidade com predominância no saber relacionado ao ensino, aplicando conhecimentos científicos e metodológicos, além das responsabilidades sociais e ambientais do futuro bacharel em Ciências Contábeis. Com essa pesquisa realizada é possível a indicação de futuras pesquisas em continuidade com as já realizadas pelo EDUCIM, em termos da ação docente de fato realizada em sala de aula para com as constantes dos PPCs, verificando então a real relação do conhecimento epistêmico, pessoal e social do saber com o conteúdo, o ensino e a aprendizagem na formação do Ensino Superior.

Palavras-chave: Conteúdo Explícito. Conteúdo Implícito. Matemática. Ciências Contábeis. Matriz do Saber – M(S).

PATON, Claudecir. A STUDY ON MATHEMATICS CONTENT IN ACCOUNTING SCIENCE COURSES IN THE STATE OF PARANÁ. 2023. 94 f. Thesis (Doctorate in Science Teaching and Mathematics Education) – State University of Londrina, Londrina, 2023.

ABSTRACT

The main focus of this research is on the relationship between Mathematics and Accounting through Curricular Knowledge, with the object of analysis being the Pedagogical Projects of the Bachelor's Degree Courses (PPCs) in Accounting Sciences from the seven Public Higher Education Institutions (HEIs) of the state of Paraná, investigating the explicit and implicit Mathematics contents evidenced in the PPCs of the Bachelor's degree course in Accounting Sciences. To this end, the objectives were outlined: main regarding the explicit and implicit Mathematics contents, through qualitative analysis with the application of Content Analysis (CA) and secondary regarding the relationships between Mathematics and Accounting in the epistemic, personal and social aspects with the knowing in the context of content, teaching, and learning with the use of the theoretical-methodological instrument, called Matrix of Knowledge – M(S), developed by EDUCIM researchers. Thus, the thesis is arranged in six chapters with approaches to antecedent studies, histories of the emergence of accounting, theory on curricular organization and the Matrix of Knowledge – M(S), methodology applied to research and analysis and interpretation of data, allowing conclude that the PPCs investigated do not satisfactorily cover Mathematics content explicitly, but do include Mathematics content considered implicit, demonstrating the relationship between Mathematics and Accounting with a predominance of knowledge related to teaching, applying scientific and methodological knowledge, in addition to the responsibilities social and environmental aspects of the future bachelor in Accounting Sciences. With this research carried out, it is possible to indicate future research in continuity with those already carried out by EDUCIM, in terms of the teaching action actually carried out in the classroom with the constants of the PPCs, thus verifying the real relationship between epistemic, personal and social knowledge with content, teaching and learning in Higher Education training.

Keywords: Explicit Content. Implicit Content. Mathematics. Accounting Sciences. Knowledge Matrix – M(S).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Triângulo didático-pedagógico.....	49
Figura 2 – Os três triângulos didático-pedagógicos.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Grade curricular do curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais (Decreto Lei nº 7.988 de 22 de setembro de 1945).....	31
Quadro 2 – Grade curricular do curso superior de Ciências Contábeis (Lei nº 1.401 de 31 de julho de 1951).....	32
Quadro 3 – Conhecimentos requeridos constantes da Resolução CFE nº 3 de 1992	33
Quadro 4 – Registro das mudanças legais no ensino superior de Ciências Contábeis a partir da década de 1990	34
Quadro 5 – Conteúdos que deverão ser contemplados nos projetos pedagógicos e organização curricular dos cursos de graduação em Ciências Contábeis. (Art. 5º da Resolução CNE/CES nº 10/2004 de 16 de dezembro de 2004)	35
Quadro 6 – Proposta 2008 do CFC para o conteúdo de Matemática da Resolução CNE/CES nº 10/2004	37
Quadro 7 – Proposta 2017 do CFC/FBC para o conteúdo de Matemática da Resolução CNE/CES nº 10/2004	38
Quadro 8 – Relações epistêmicas, pessoais e sociais com o mundo escolar.....	49
Quadro 9 – Matrizes obtidas a partir dos prismas	50
Quadro 10 – Matriz do Saber – M(S).....	51
Quadro 11 – Classificação por quantidade de Cursos de bacharelado em Ciências Contábeis por UF (ordem alfabética) em IES, IES Estaduais com total de número de inscritos e participantes (Enade 2018)	56
Quadro 12 – Forma de obtenção dos PPCs dos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis das IES Públicas do PR (Enade 2018).....	57
Quadro 13 – Frequência do conjunto de siglas “CNE/CES” e palavra “MATEMÁTICA” nos documentos coletados (PPCs)	59
Quadro 14 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática explícito, constante do ementário da disciplina de Matemática no PPC da IES 1.....	63
Quadro 15 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática explícito, constante do ementário da disciplina de Matemática nos PPCs das IES analisadas	63

Quadro 16 – Categorização dos conteúdos de Matemática explícitos constantes do Quadro 15	64
Quadro 17 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática implícito, constante do ementário da disciplina de Técnicas Financeiras Aplicadas à Contabilidade no PPC da IES 1	66
Quadro 18 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática implícito, constante do ementário de disciplinas relacionadas com Matemática Financeira nos PPCs das IES analisadas	67
Quadro 19 – Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, constante do Quadro 18 referentes a Matemática Financeira	68
Quadro 20 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática implícito constante, do ementário da disciplina de Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade no PPC da IES 1	70
Quadro 21 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática implícitos, constante do ementário de disciplinas relacionadas com Métodos Quantitativos/Estatística nos PPCs das IES analisadas	70
Quadro 22 – Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, constante do Quadro 21, referentes a Métodos Quantitativos	72
Quadro 23 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática, considerado implícito, constante do ementário da disciplina de Contabilidade de Custos no PPC da IES 1	75
Quadro 24 – Matriz do Saber – M(S) – Conteúdos de Matemática implícitos constante do PPC da IES 1	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
CEB	Câmara de Ensino Básico
CES	Câmara de Ensino Superior
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CFE	Conselho Federal de Ensino
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
Enade	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
FBC	Fundação Brasileira de Contabilidade
IES	Instituição de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
M(S)	Matriz do Saber
M(Sa)	Matriz do Saber Adaptada
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO AUTOR	14
INTRODUÇÃO	19
1 ESTUDOS ANTECEDENTES.....	21
2 APONTAMENTOS RELATIVOS À HISTÓRIA DA CONTABILIDADE	27
2.1 APONTAMENTOS GERAIS DO SURGIMENTO DA CONTABILIDADE	28
2.2 APONTAMENTOS DO SURGIMENTO DA CONTABILIDADE NO BRASIL.....	29
2.2.1 Período anterior à criação do curso superior de Ciências Contábeis	29
2.2.2 Período posterior à criação do curso superior de Ciências Contábeis	31
2.3 ALGUNS ASPECTOS LEGAIS NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS	36
3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	40
3.1 INSTRUMENTO ORIENTADOR DE ENSINO	41
3.2 PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)	43
4 MATRIZ DO SABER --M(S): UM INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	48
5 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA PESQUISA	53
5.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	53
5.2 COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS	55
6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	59
6.1 PRÉ-ANÁLISE – 1º MOVIMENTO.....	59
6.2 UNIDADES DE REGISTRO – 2º MOVIMENTO	61
6.3 CATEGORIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA	62
6.3.1 Categorização dos conteúdos de Matemática explícitos	62
6.3.2 Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos	66
6.4 APLICAÇÃO DA MATRIZ DO SABER – M(S)	74
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	78

REFERÊNCIAS	80
APÊNDICE – EXCERTOS PPC – IES 1	84

APRESENTAÇÃO DO AUTOR

Acatando sugestão da Banca de Qualificação, para que incluísse um item inicial com minha apresentação, possibilitando um melhor entendimento desta tese em relação à minha trajetória escolar, acadêmica e profissional.

Nascido em Apucarana – PR e morando lá por vinte e quatro anos, sou o segundo filho de cinco (uma falecida com poucos dias de vida), sendo meu pai sem instrução escolar, agricultor, mas que fez até a oitava série quando adulto, e de mãe que estudou também até a oitava série, antes do casamento, em escola de freiras (internato). Filha de agricultora pagou seus estudos com trabalho durante o internato na escola. Mais tarde, quando adulta, concluiu o Ensino Médio.

Faço aqui essa apresentação dos meus pais, como forma de demonstrar o incentivo, muito mais por parte da minha mãe, quanto à importância dos estudos, a qual não mediu esforços para que seus quatro filhos conseguissem se formar em um curso superior, e hoje todos estão de certa forma, muito bem profissionalmente, tudo em razão dos estudos concluídos.

Sempre estudando em escolas públicas, iniciei meus estudos com seis anos, sem ter reprovado nenhum ano (naquela época existia reprovação).

No primeiro semestre do primeiro ano do segundo grau, quando frequentava a escola no período matutino do curso Técnico em Contabilidade, entre os cursos ofertados à época esse era o que tinha maior relação com a Matemática (matéria que sempre tive maior afinidade), consegui meu primeiro emprego de *office-boy*, para trabalhar em período integral (manhã e tarde) em um escritório de contabilidade, sonho na época de todo aluno do curso Técnico em Contabilidade. Não tive dúvidas, fiz minha transferência da turma matutina para a noturna, na época com quinze anos de idade, iniciando minha tripla jornada (manhã/tarde/noite), a qual perdura até os dias atuais.

No meu primeiro emprego, fui galgando cargos e depois ingressei em outra empresa, considerada à época referência no segmento de supermercado, onde assumi um cargo de chefia departamental com dezessete anos de idade.

No ano seguinte, prestei vestibular para o curso de Ciências Contábeis, na FECEA (Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana), atualmente UNESPAR – Campus Apucarana, com aprovação geral na nona

colocação. Já havia feito vestibular no ano anterior como ‘treineiro’ e também havia sido aprovado.

Após dois anos no segundo emprego, recebi uma proposta de trabalho em uma empresa do ramo industrial de alimentos, com reconhecimento nacional no seu segmento, proposta que não recusei.

Ao concluir meu curso de Ciências Contábeis, com vinte e um anos de idade, na empresa que trabalhava já tinha galgado diversos cargos, com funções inclusive de chefia departamental, época então que estava locado no setor financeiro da empresa onde tinha contato direto com as operações da empresa para com o mercado financeiro, o que me fez pensar em cursar um segundo curso superior. Então escolhi o curso de Matemática, iniciando os estudos na cidade vizinha de Arapongas, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Arapongas – FAFICLA (hoje UNOPAR). Ao final do primeiro semestre, questionei um dos professores quanto ao aprendizado específico de Matemática financeira, meu real objetivo, ao que ele me disse que o curso era de licenciatura e, portanto, eu iria me formar para atuar como professor. Sem ter certeza de que era o que eu queria naquele momento, cancelei minha matrícula e ingressei no curso de Administração de Empresas, na FECEA.

Neste curso de Administração conheci minha esposa, a qual fazia seu segundo curso superior, pois também, como eu, já havia cursado Ciências Contábeis. No ano seguinte recebi um convite de um colega de trabalho, que também era professor da FECEA e tinha sido meu professor no curso de Ciências Contábeis, para fazer um teste seletivo para dar aulas de processamento de dados na FECEA, uma vez que na época eu era instrutor interno na empresa onde trabalhava, justamente da utilização de microcomputadores com planilhas de cálculo, quando iniciou a evolução da microinformática na nossa cidade. Esse professor que faço questão de mencionar aqui seu nome, Jairo, foi quem me fez ter “paixão” pelo ensino, me auxiliando com livros e dicas de metodologias de ensino, e quando fiz o teste fui aprovado.

Com vinte e três anos de idade iniciei minha carreira docente, que atualmente já conta com trinta anos ininterruptos de atuação, tendo passado por instituições privadas e públicas.

Nesta época, a jornada tripla estava bem pulverizada, trabalhando em horário comercial durante a semana na indústria de alimentos e também como

instrutor de microinformática em outros horários concedidos pela empresa, cursando especialização *lato sensu* em Administração nos finais de semana (FECEA), lecionando e estudando, mediante ajustes de horários noturnos do curso de Administração e a função de docente na FECEA, e ainda tinha que sobrar tempo para namorar a futura esposa.

Passados dois anos, com casamento marcado e já formado no segundo curso superior (Administração), e o primeiro curso de especialização (Administração) *lato sensu*, porém com a futura esposa tendo ido residir na cidade de Londrina, optei por mudar de Apucarana para Londrina, isso no ano que iria completar vinte e cinco anos de idade. Assim consegui um novo emprego na cidade de Londrina, também em outra empresa do ramo industrial de alimentos com reconhecimento no âmbito nacional.

Com um ano de casado, residindo em Londrina, trabalhando na empresa de indústria de alimentos e lecionando no curso noturno de Administração de Empresas na UNOPAR em Arapongas, decidi que era o momento de atuar em outra área contábil que não a Empresarial. Fui apresentado a um professor do Curso de Ciências Contábeis da UEL, o qual também atuava como Perito Contábil e me auxiliou no ingresso dessa área na condição de profissional liberal de contabilidade, mais especificamente como Perito Contador, incentivando-me ainda a continuar nos estudos, quando então iniciei o segundo curso de especialização *lato sensu*, agora em Ciências Contábeis na UEL.

Uma vez frequentando a UEL, fui convidado a participar de teste seletivo para ministrar aulas no Curso de Ciências Contábeis, sendo aprovado. Minha jornada tripla agora era de profissional liberal (Perito Contador) durante o dia e a noite, aulas no Curso de Administração na UNOPAR em Arapongas e em Ciências Contábeis na UEL, e aluno de especialização *lato sensu* nos finais de semana (UEL).

No ano seguinte concluí meu segundo *lato sensu*. Eu e minha esposa tivemos a graça de ter nosso primeiro filho (Gabriel), então transferi minhas aulas de Arapongas para o Campus de Londrina, e fui aprovado em concurso público para o cargo de professor efetivo no Departamento de Ciências Contábeis da UEL.

Até aqui, com vinte e oito anos de idade, minha vida acadêmica resumia-se em dois cursos superiores e duas especializações *lato sensu*, mas sentia

que algo mais me faltava, em especial quanto à carreira de docência no ensino superior. Foi então que surgiu a oportunidade de cursar pós-graduação em nível de mestrado em Contabilidade e Controladoria na UNOPAR de Londrina, a qual fez um convênio com o departamento de Ciências Contábeis da FEA/USP-SP, que enviou professores para a realização do curso aqui em Londrina. Uma vez concluído o mestrado e tendo encerrado minha atividade de docente junto à instituição UNOPAR, mas permanecendo ainda na UEL, novamente eu e minha esposa fomos abençoados com a chegada do nosso segundo filho (Renan). Nesta época também acabei por assumir o cargo de Assessor de Auditoria na UEL por seis meses, em razão do afastamento do Reitor, mesma época da maior greve dos professores ocorrida (seis meses), quando então pude conhecer a organização administrativa da UEL como um todo.

O curso de Mestrado concluído encontrava dificuldades em ser reconhecido junto ao MEC sob a alegação de que o processo de convênio com a USP havia sido encerrado e que não mais haveria continuidade, época em que surgiu nova oportunidade de frequentar o mestrado de Controladoria e Contabilidade diretamente na FEA/USP-SP, quando então consegui licença capacitação junto à UEL e meu departamento.

Durante a realização do mestrado em São Paulo, o mestrado concluído em Londrina na UNOPAR foi reconhecido, mas como a ideia era prosseguir os estudos com o Doutorado e na época existia somente um programa no Brasil (FEA/USP), a opção foi por concluir o mestrado iniciado.

Concluindo o segundo mestrado e retornando para a UEL, eu e minha esposa então fomos novamente abençoados com a chegada do nosso terceiro filho, agora uma linda menina (Mariana), que veio como uma criança especial, merecendo uma atenção maior de nós, fazendo com que o prosseguimento nos estudos com o Doutorado fosse adiado um pouco, o que me fez assumir novos cargos junto ao Departamento de Ciências Contábeis na UEL como Coordenador de Colegiado e Chefe de Departamento. Agora minha trajetória acadêmica estava agregada de dois mestrados e cargos administrativos universitários.

Passados quatro anos ingressei na FURB em Blumenau – SC, no Doutorado em Ciências Contábeis e Administração, e, quando da minha qualificação, com uma banca de somente três professores internos, ou seja, sem

nenhum membro externo, acabei por ser reprovado. Como consequência, meu curso foi encerrado sem, no entanto, ter obtido o diploma de Doutorado. A partir de então tentei diversos outros programas de doutorado, sendo muito bem acolhido junto ao PECEM, sob a orientação do Professor Sergio de Mello Arruda, permitindo que hoje, neste dia 30 de maio, data em que minha mãe, minha maior inspiração aos estudos, faria aniversário e certamente ficaria muito feliz por esta maior realização acadêmica de seu filho.

Com esta apresentação da minha caminhada escolar acadêmica e profissional, entendo que ainda não tenha sido concluída, pois ainda pretendo alçar outros voos, em especial na área da Matemática, quem sabe realizando o terceiro curso superior. Uma certeza que eu tenho é de continuar a participar dos encontros do Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM), com o propósito de fazer pesquisas quanto à relação da Matemática com a Contabilidade, trazendo acadêmicos do Curso de Ciências Contábeis para nosso EDUCIM.

INTRODUÇÃO

No ano de 1992 houve uma mudança significativa no ensino da contabilidade, quando o Conselho Federal de Educação (CFE) emitiu a Resolução nº 3/92-CFE, que fixou os conteúdos e a carga horária mínima de 2.700 h/aula para o curso de Ciências Contábeis, em que cada instituição deveria definir o perfil do profissional a ser formado, de acordo com as necessidades do mercado.

Com a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional, a União é a responsável por assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino superior, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino. Assim, de forma trienal, desde 2006 o curso de Ciências Contábeis tem seu rendimento escolar avaliado.

Na última edição (2018) do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) (BRASIL, 2019), constou do relatório de síntese da área de Ciências Contábeis, em comentários sobre resposta à questão discursiva, a falta de domínio, por boa parte dos alunos, acerca de conteúdo básico na formação do bacharel em Ciências Contábeis, destacando ainda que muitos alunos demonstraram ter dificuldade na realização de operações Matemáticas básicas.

Quanto ao profissional a ser formado, Santos (2014) entende que dentre as várias disciplinas oferecidas no curso de graduação em Ciências Contábeis, as áreas de Matemática e Contabilidade são necessárias e imprescindíveis para todo profissional, seja para atuação no mercado profissional ou para suas finanças pessoais.

A Resolução, ainda em vigência, CNE/CES nº 10/2004, institui apenas as diretrizes básicas da educação superior, onde os cursos de graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, deverão contemplar em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, conteúdos de formação básica, relacionados com outras áreas do conhecimento, sobretudo, Administração, Economia, Direito, Métodos Quantitativos, Matemática e Estatística.

Dentre esses conteúdos mencionados na Resolução CNE/CES nº 10/2004, destaca-se aqui o de Matemática, em que muitos autores apresentaram pesquisas, onde demonstram a forte relação da Matemática com a Contabilidade,

como Mattessich (2005), Batista *et al.* (2012), Limongi *et al.* (2012) e Quirino *et al.* (2014).

Diante dessas considerações preliminares, em especial quanto à relação da Matemática com a contabilidade e a exigência legal, onde os cursos de graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, deverão contemplar em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, conteúdos de formação básica de Matemática, se estabelece, como objetivo principal, analisar os conteúdos de Matemática explícitos e implícitos evidenciados nos PPCs de cursos superiores de bacharelado em Ciências Contábeis, e como secundário as relações da Matemática com a contabilidade nos aspectos epistêmicos, pessoais e sociais com o saber no contexto do conteúdo do ensino e aprendizagem.

Desta feita esta pesquisa está organizada em seis capítulos, com o primeiro trazendo estudos antecedentes, o segundo com apontamentos históricos do surgimento da contabilidade, o terceiro sobre a organização curricular, o quarto sobre a Matriz do Saber – M(S) utilizada como instrumento de pesquisa, o quinto com a abordagem metodológica da pesquisa, o sexto com a análise e interpretação dos dados, para então concluir com as considerações finais.

1 ESTUDOS ANTECEDENTES

Neste capítulo são apresentados estudos realizados anteriormente, os quais analisaram a relação da Matemática com a contabilidade como forma de evidenciar essa ligação e importância relacional existente há muito tempo.

Mattessich (2005, p. 124) iniciou sua pesquisa com a afirmação de que “a relação entre Matemática e escrituração ou Contabilidade é antiga, afinal, a contabilidade usa números para representar aspectos da realidade”.

Seu artigo oferece um levantamento sucinto dos métodos analítico-matemáticos empregado na contabilidade durante cerca de cinco milênios, fazendo uma ressalva de que, durante séculos, os principais aspectos matemáticos da contabilidade limitaram-se à aritmética.

Percebe-se aqui que, mesmo de uma forma latente, Mattessich (2005) realiza certa distinção da aritmética com a Matemática, dando a entender que a aritmética seria uma espécie de conhecimento mais básico inserido na Matemática, e acaba por dar destaque à segunda metade do século XX, onde entendeu que o uso de ideias Matemáticas, conceitos formais e técnicas, realmente, floresceram, em especial quanto ao uso crescente de juros compostos e cálculos de valor presente, variáveis probabilísticas, erro estatístico, álgebra linear e não linear e métodos de amostragem estatística.

Dentre essas ideias Matemáticas, vê-se que Mattessich (2005) acredita que certos conteúdos, geralmente tratados em outras disciplinas, como estatística (variáveis probabilísticas, erro e amostragem estatística) e a Matemática financeira (juros compostos e valor presente), são todos conteúdos de ideias Matemáticas demonstrando assim o relacionamento da Matemática com essas outras disciplinas que também guardam relação com a contabilidade.

Não obstante essa relação da Matemática com outras disciplinas, em especial estatística e Matemática financeira, outros pesquisadores da área contábil acabam por englobar conteúdos de Matemática, Matemática financeira e estatística, como sendo conteúdo de outra disciplina denominada de Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade¹.

Quirino *et al.* (2014), considerando os métodos quantitativos um

¹ Talvez isso ocorra em razão da Resolução CNE/CES nº 10/2004, que trata dos conteúdos que deverão ser contemplados nos PPC dos cursos de Ciências Contábeis.

instrumento fundamental para a elaboração de informações relevantes no campo profissional dos formandos em Ciências Contábeis, apresentaram um estudo com questionário respondido por 139 alunos do 5º ao 9º período do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), do campus de Natal, com o objetivo de investigar o motivo do baixo desempenho dos alunos no componente curricular métodos quantitativos.

Empregando o método não paramétrico, através do teste qui-quadrado a pesquisa revelou que o desempenho dos alunos é influenciado pela ligação entre os métodos estudados e as possibilidades de aplicação nas diversas áreas da contabilidade, destacando a importância da interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.

Algumas ressalvas devem ser apresentadas ao estudo de Quirino *et al.* (2014), uma vez que na pesquisa realizada trataram a disciplina métodos quantitativos como fornecedora de conhecimentos matemáticos e estatísticos necessários para a formação básica do aluno de Ciências Contábeis, e que, muito embora tenham trazido no artigo que o componente curricular Métodos Quantitativos é um conteúdo de Formação Básica, assim como os de Matemática e Estatística, tal qual consta das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Contábeis, acabaram por considerar que a Matemática e a Estatística são conteúdos da Disciplina de Métodos Quantitativos. Entretanto, o instrumento de coleta de dados utilizado contemplou somente técnicas estatísticas, tal qual declarado: “avaliar o grau de conhecimento dos respondentes sobre alguns assuntos abordados no componente Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade, através de relacionamento de dez técnicas estatísticas” (QUIRINO *et al.*, 2014, p. 25).

Já com relação ao destaque da importância da interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem, não ficou claro o entendimento quanto ao conceito utilizado na abordagem do termo interdisciplinaridade.

Batista *et al.* (2012) realizaram um estudo, analisando se as disciplinas da área de métodos quantitativos oferecidas nos cursos de Ciências Contábeis de três instituições do estado da Paraíba (UFCG, UEPB e UNESC) forneciam conhecimentos básicos na área aos discentes.

Para tanto, identificaram nos PPCs dos cursos, as disciplinas da área de métodos quantitativos que entendiam estar em consonância com as Diretrizes Curriculares para o curso de Ciências Contábeis (Resolução CNE/CES nº

102004). Por meio de um questionário com 10 questões sobre alguns assuntos abordados nas disciplinas de Matemática Básica, Matemática Financeira, Estatística e Métodos Quantitativos, aplicado aos 111 alunos concluintes das IES selecionadas e com 74 retornos, ao final da pesquisa foi declarado que: “Do exposto, conclui-se que as disciplinas da área de métodos quantitativos nos cursos de Ciências Contábeis do interior da Paraíba não atingem seu objetivo de fornecer conhecimentos básicos na área para os discentes e futuros contadores” (BATISTA *et al.*, 2012, p. 2).

A conclusão não deixa de trazer certa preocupação, mas algumas considerações constantes da pesquisa revelam interessantes achados quanto à relação da Matemática com a contabilidade.

Um desses achados diz respeito ao Departamento de Contabilidade da FEA/USP, considerado um dos que mais pesquisam a contabilidade no Brasil, onde apenas 2,9% de seus estudos são na área de ensino de contabilidade, ressaltando que menos ainda são aquelas que procuram investigar disciplinas de Métodos Quantitativos.

Outra consideração importante foi em relação a que o ensino das disciplinas de Métodos Quantitativos deve ter enfoque contábil-gerencial na resolução de problemas cotidianos e não no desenvolvimento de teorias Matemáticas, típico no caso das ciências formais.

Já quanto às limitações da pesquisa, deixaram claro que, uma vez que o estudo apresentado foi em relação às disciplinas da área de métodos quantitativos, não descartaram a possibilidade de haver alguns conteúdos das diretrizes curriculares (CNE/CSE nº 10//2004), abordados em outras disciplinas que não foram contempladas pela investigação. E que a presença de determinados assuntos no ementário das disciplinas não significa necessariamente que aquele conteúdo tenha sido efetivamente lecionado.

Limongi *et al.* (2012), com alguns relatos históricos da relação da Matemática com a contabilidade, justificando a necessidade de se fazer uma discussão acerca do uso da Matemática e da Estatística na área de Contabilidade, apresentaram artigo objetivando a realização de uma revisão da literatura científica sobre as pesquisas que abordaram Contabilidade e ciências como Matemática e Estatística, essas últimas entendidas como componentes do grupo chamado de métodos quantitativos no curso de Ciências Contábeis.

Sem limitarem um período de tempo para as pesquisas, essa acabou por compreender o período de 1980 a 2010, uma vez que foi realizada em novembro de 2010, mas tão somente quanto a documentos *on-line*, com a coleta de dados por meio da pesquisa de palavras-chave como: Matemática, Estatística e Contabilidade nas bases ISI *Web of Knowledge*, DOAJ, Scielo, Sumários.org, Redalyc, SSRN, Ebscohost e Google Acadêmico.

Com critérios metodológicos adotados pelos autores, criaram uma base de 135 trabalhos para uma análise preliminar, a partir da qual foram descartados aqueles que não guardavam relação entre a Matemática e a Estatística com a Contabilidade.

Na análise dos resultados da pesquisa trouxeram 25 trabalhos, os quais tiveram, de forma sintetizada, seus principais assuntos tratados e comentados pelos autores. Dessa análise concluíram que há alguns estudos que envolvem a Contabilidade, a Matemática e a Estatística, os quais apontam em algumas direções:

Estudantes de Contabilidade apresentam dificuldade com conteúdos de exatas; A informação contábil pode se tornar mais útil se passar por tratamento matemático; Novos recursos estão sendo utilizados para o ensino de Matemática aos contadores, como, por exemplo, planilhas eletrônicas; Deve haver a substituição de nomenclatura eementas de disciplinas de exatas para a Contabilidade; Não há consenso entre as pesquisas sobre os contadores acreditarem ou não na utilidade do aprendizado de disciplinas de exatas (LIMONGI *et al.*, 2012, p. 9).

Os apontamentos de Limongi *et al.* (2012) são relevantes, mas ainda da pesquisa apresentada é possível trazer outros apontamentos que merecem atenção, tais como:

- 1 – Má qualidade da formação do professor de Ciências Contábeis que exerce a atividade como acessória para ampliar seus rendimentos, sem qualquer preparo pedagógico;
- 2 – A denominação de Métodos Quantitativos como sendo o conjunto de disciplinas composto por Matemática, Matemática Financeira e Estatística;
- 3 – Certo consenso de que os cursos de Ciências Contábeis devem atender a Resolução CNE/CES nº 10/2004 acerca dos conteúdos de formação básica do formando em Ciências Contábeis;
- 4 – É frequente e automática a utilização de cálculos, tabelas,

índices e fórmulas no dia a dia dos contadores, que nem percebem que estão utilizando a Matemática;

- 5 – Alguns professores de Contabilidade acreditam que o ensino de Matemática básica é insuficiente;
- 6 – Alguns dos motivos de escolha dos alunos para o curso de Ciências Contábeis residem no interesse e na habilidade com a Matemática ou com números;
- 7 – Alunos praticamente não tiveram Matemática Financeira no Ensino Médio;
- 8 – O ensino de Matemática deve preceder o ensino de Contabilidade de Custos para um melhor desempenho do aluno;
- 9 – A criação de uma disciplina: Contabilometria, com a utilização de métodos quantitativos na solução de questões contábeis;
- 10 – Apontamentos de que a interdisciplinaridade é uma forma de melhorar a aprendizagem e a fixação de conteúdos por parte dos alunos, como no caso do conteúdo de ponto de equilíbrio em Contabilidade de Custos com a utilização dos conteúdos de funções, sistemas de equações, progressão aritmética e geométrica da disciplina de Matemática.

O trabalho de Silva e Machado (2004), analisado por Limongi *et al.* (2012), levantou questões que talvez ainda hoje perdurem.

Os graduandos em Ciências Contábeis estão bem preparados, na área de Matemática, para desempenhar suas funções e aprimorá-las? Os graduandos conhecem a Matemática para que possam avaliar seus conhecimentos? Os graduandos conhecem as reais aplicações da Matemática na área contábil? Os graduandos sabem analisar os dados contábeis e gerar informações para melhorar o desempenho da empresa visando aumentar seu patrimônio? Os graduandos estão informados sobre o desenvolvimento da área contábil em países desenvolvidos? Os graduandos estão preocupados com os problemas existentes no país e nas empresas, os quais a Contabilidade pode resolver, e estão buscando soluções inovadoras para esses problemas? Durante a realização do seu curso os graduandos são questionados sobre esses assuntos? (LIMONGI *et al.*, 2012, p. 9 *apud* SILVA; MACHADO, 2004, p. 50).

Após ter apresentado aqui neste capítulo alguns estudos realizados anteriormente quanto à relação da Matemática com a contabilidade, os quais apresentaram apontamentos relevantes para a tese ora proposta, a seguir

apresenta-se o capítulo que traz alguns aspectos históricos do surgimento da contabilidade como forma de contextualizar sua importância para esta tese.

2 APONTAMENTOS RELATIVOS À HISTÓRIA DA CONTABILIDADE

Neste capítulo são apresentadas seções com alguns apontamentos do surgimento da contabilidade no mundo e também no Brasil. Com relação ao surgimento no Brasil, é realizada uma divisão em dois períodos: antes e após a criação dos cursos de Ciências Contábeis. Na seção final são apresentados alguns aspectos legais na formação do profissional em Ciências Contábeis.

Historiadores apontam para o surgimento da contabilidade antes mesmo da existência da escrita, sugerindo ainda hipóteses da origem da escrita em razão da contabilidade. Schmidt (2000, p. 15), afirma que:

Em sítios arqueológicos do Oriente Próximo, foram encontrados materiais utilizados por civilizações pré-históricas que caracterizam um sistema contábil utilizado entre 8000 e 3000 a.C., constituído de pequenas fichas de barro. Essas escavações revelam fatos importantes para a Contabilidade, colocando-a como mola propulsora da criação da escrita e da contagem abstrata.

Uma vez que a escrita marca o fim do período pré-histórico, pode-se intuir que a contabilidade teve sua origem na pré-história, como sugerido por Iudícibus (2010, p. 15):

Não é descabido afirmar-se que a noção intuitiva de conta e, portanto, de Contabilidade seja, talvez, tão antiga quanto a origem do *Homo sapiens*. Alguns historiadores fazem remontar os primeiros sinais objetivos da existência de contas a aproximadamente 2.000 anos a.C. Entretanto antes disto, o homem primitivo, ao inventariar o número de instrumentos de caça e pesca disponíveis, ao contar seus rebanhos, ao contar suas ânforas de bebidas, já estava praticando uma forma rudimentar de Contabilidade.

Ainda em conclusão, para Iudícibus (2010, p. 16) a Contabilidade “é tão antiga quanto o homem que pensa”. Se fizermos um paralelo com René Descartes (1596-1650), “penso, logo existo”, então podemos também ousar dizer que a Contabilidade ocorre desde a existência da humanidade.

Entretanto, não há como pensar em Contabilidade sem atribuir a relevância da escrita na sua evolução.

A seguir são apresentados alguns apontamentos do surgimento da contabilidade no mundo e no Brasil.

2.1 APONTAMENTOS GERAIS DO SURGIMENTO DA CONTABILIDADE

Luca Bartolomeo de Pacioli (1445-1517), ou simplesmente Luca Pacioli, um frade franciscano e célebre matemático italiano, considerado o “Pai da Contabilidade”, é tido como responsável por um dos mais significativos pontos marcantes da história desta área do conhecimento. Muito embora existam autores que apontam para a existência da contabilidade antes mesmo da existência da escrita, foi a partir da publicação do primeiro livro de Pacioli (1494), *Summa de arithmetic, geometria, Proportioni et proportionalita*, que apresenta um capítulo que tratava sobre contabilidade, *Particulario de computies et scripturis*, ou simplesmente, método das partidas dobradas, que a contabilidade, provavelmente, teve sua evolução acelerada (SÁ, 2004).

A evolução histórica da contabilidade se faz em períodos de estudo da história, tomados quanto ao caráter evolutivo do conhecimento, se amalgamando com a evolução humana, uma vez que a contabilidade nasceu com a civilização. Assim, Sá (1997) divide a evolução da história da contabilidade em sete períodos, sendo os cinco primeiros considerados como pré-científicos, ou seja, anteriores à estruturação da contabilidade como ciências.

Período Intuitivo Primitivo, considerado rudimentar e anterior ao surgimento da escrita; Período Racional-Mnemônico, disciplina dos registros, com estabelecimento de métodos de organização da informação, ocorrido na antiguidade cerca de 4.000 anos a.C.; Período Lógico-Racional, preocupou-se com evidência da causa e efeito dos fenômenos organizados em sistemas primários, com início na segunda metade do século XI; Período da Literatura, cuja evolução defluiu da produção de matéria escrita de difusão do conhecimento, com a preocupação de ensinar, a partir do século XV e Período Pré-Científico com a imensa busca de raciocínio, definições e conceitos, abrindo caminho para a lógica do conhecimento contábil, a partir dos fins do século XVI até início do século XIX (SÁ, 1997).

Os outros dois períodos considerados Pós-Científicos, Período Científico, com início a partir das primeiras décadas do século XIX, onde apareceram as primeiras obras científicas e estabeleceram-se as bases das escolas do pensamento contábil e o Período Filosófico-Normativo, com a preocupação de normalizar as informações e de penetrar na interpretação conceitual, vivido a partir da década de 50 do século XX e ainda na atualidade, seguindo paralelamente as

correntes empírico-normativa e a científico-filosófica, ambas suportadas por considerável avanço da tecnologia da informação (SÁ, 1997).

Feitos esses apontamentos do surgimento da contabilidade no mundo, a seguir são apresentados apontamentos do surgimento da contabilidade no Brasil.

2.2 APONTAMENTOS DO SURGIMENTO DA CONTABILIDADE NO BRASIL

Podemos dividir a história da contabilidade no Brasil, tendo por base o ensino, em dois períodos: o antes e o depois da criação do curso superior de Ciências Contábeis.

2.2.1 Período anterior à criação do curso superior de Ciências Contábeis

A história da contabilidade no Brasil teve início na época da colonização. Já na primeira metade do século XVI, com a criação dos armazéns alfandegários, o rei de Portugal, D. João III, nomeou o primeiro profissional contábil do Brasil, mais precisamente no dia 5 de janeiro de 1549, o português Gaspar Lamego como o primeiro Contador da Casa Real, cuja expressão era utilizada para denominar os profissionais que atuavam na área pública (ANTUNES, 2013).

Somente no dia 15 de julho de 1809, no Rio de Janeiro, por meio de um Alvará assinado por D. João VI, é que as aulas de comércio tiveram autorização para funcionar.

[...] á para a construcção de uma Praça de Commercio, onde se ajuntem os Commerciantes a tratar das suas transacções e emprezas mercantis, ja para o estabelecimento de Aulas de Commercio, em que se vão doutrinar aquelles dos meus vassallos.

A profissão regulamentada de Contador, considerada a mais antiga do Brasil, ocorreu por meio do Decreto nº 20.158 de 30 de junho de 1931, que organizou o ensino comercial e regulamentou a profissão de Contador.

O mencionado decreto não só regulamentou a profissão de Contador, mas também organizou o ensino comercial com cursos divididos em propedêutico, técnicos, superior de administração e finanças e auxiliar do comércio.

A estes cursos foram atribuídos disciplinas e conteúdos, bem como fixadas as durações em dois ou três anos.

Art. 2º O ensino comercial constará de um curso propedêutico e dos seguintes cursos técnicos: de secretário, guarda-livros, administrador-vendedor, atuário e de perito-contador, e, ainda, de um curso superior de administração e finanças e de um curso elementar de auxiliar do comércio, compreendendo as seguintes disciplinas:

Muito embora constem como superiores os dois últimos, administração e finanças e curso elementar de auxiliar do comércio, parece não possuírem as mesmas características dos atuais cursos de formação superior.

Posteriormente, em 1943, o Decreto Lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943, estabeleceu nova formatação para o ensino comercial com um curso básico e cinco cursos técnicos.

Art. 1º Esta lei estabelece as bases de organização e de regime do ensino comercial, que é o ramo de ensino de segundo grau, destinado às seguintes finalidades:

1. Formar profissionais aptos ao exercício de atividades específicas no comércio e bem assim de funções auxiliares de caráter administrativo nos negócios públicos e privados.
2. Dar a candidatos ao exercício das mais simples ou correntes atividades no comércio e na administração uma sumária preparação profissional.
3. Aperfeiçoar os conhecimentos e capacidades técnicas de profissionais diplomados na forma desta lei.

CAPÍTULO II

DOS CICLOS E DOS CURSOS

SECÇÃO I

Disposições preliminares

Art. 2º O ensino comercial será ministrado em dois ciclos. Dentro de cada ciclo, o ensino comercial desdobrar-se-á em cursos.

Art. 3º Os cursos de ensino comercial serão das seguintes categorias:

- a) cursos de formação;
- b) cursos de continuação;
- c) cursos de aperfeiçoamento.

SECÇÃO II

Dos cursos de formação

Art. 4º O primeiro ciclo do ensino comercial compreenderá um só curso de formação: o curso comercial básico.

Parágrafo único. O curso comercial básico, que terá a duração de quatro anos, destinar-se-á a ministrar os elementos gerais e fundamentais do ensino comercial.

Art. 5º O segundo ciclo do ensino comercial compreenderá cinco cursos de formação, denominados cursos comerciais técnicos:

1. Curso de comércio e propaganda.
2. Curso de administração.
3. Curso de contabilidade.
4. Curso de estatística.
5. Curso de secretariado.

Parágrafo único. Os cursos comerciais técnicos, cada qual com a duração de três anos, são destinados ao ensino de técnicas próprias ao exercício de

funções de caráter especial no comércio ou na administração dos negócios públicos e privados (BRASIL, 1943, p. 1).

Esta nova formatação foi mais destinada à forma organizacional e administrativa do ensino comercial, não apresentando, pois, disciplinas e conteúdos que ainda seriam regulamentados.

Art. 59. Constitui matéria de regulamentação especial a definição da estrutura dos cursos de formação do ensino comercial: enumeração e seriação das disciplinas e disposições especiais sobre os programas de ensino para essas disciplinas e para as práticas educativas.

Art. 60. Serão ainda expedidos pelo Presidente da República os demais regulamentos necessários à execução da presente lei. Para o mesmo efeito dessa execução e para execução dos regulamentos que sobre a matéria baixar o Presidente da República, expedirá o Ministro da Educação as necessárias instruções (BRASIL, 1943, p. 11).

2.2.2 Período posterior à criação do curso superior de Ciências Contábeis

O Curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais teve sua criação por meio do Decreto Lei nº 7.988 de 22 de setembro de 1945, com duração de quatro anos com a grade curricular dividida da forma constante no Quadro 1. Art. 3º O curso de Ciências Contábeis e Atuariais será de quatro anos, e terá a seguinte seriação de disciplinas:

Quadro 1 – Grade curricular do curso superior de Ciências Contábeis e Atuariais (Decreto Lei nº 7.988 de 22 de setembro de 1945)

Série	Disciplinas
Primeira	1) Análise Matemática; 2) Estatística geral e aplicada; 3) Contabilidade geral; 4) Ciência da administração; 5) Economia política.
Segunda	1) Matemática financeira; 2) Ciência das finanças; 3) Estatística Matemática e demográfica; 4) Organização e contabilidade industrial e agrícola; 5) Instituição de direito público.
Terceira	1) Matemática atuarial; 2) Organização e contabilidade bancária; 3) Finanças das empresas; 4) Técnica comercial; 5) Instituições de direito civil e comercial.
Quarta	1) Organização e contabilidade de seguros; 2) Contabilidade pública; 3) Revisões e perícia contábil; 4) Instituições de direito social; 5) Legislação tributária e fiscal; 6) Prática de processo civil e comercial.

Fonte: o próprio autor

Com relação ao conteúdo das disciplinas curriculares, esses seriam tratados em outros instrumentos regulatórios. Art. 11. Para execução do presente decreto-lei, baixaria o Ministro da Educação e Saúde as instruções necessárias.

A Lei nº 1.401, de 31 de julho de 1951, permitiu o desdobramento do

curso de Ciências Contábeis e Atuariais em curso de Ciências Contábeis e curso de Ciências Atuariais, podendo ser concluídos em três anos, cursando no mínimo as seguintes disciplinas constantes do Quadro 2.

Quadro 2 – Grade curricular do curso superior de Ciências Contábeis (Lei nº 1.401 de 31 de julho de 1951)

Série	Disciplinas
Primeira	1) Análise Matemática; 2) Estatística geral e aplicada; 3) Contabilidade geral; 4) Ciência da administração; 5) Economia política.
Segunda	5) Instituição de direito público. 6) Organização e contabilidade industrial e agrícola; 7) Instituições de direito civil e comercial. 8) Organização e contabilidade bancária; 9) Finanças das Empresas – Técnica Comercial.
Terceira	10) Elementos de Finanças e de Legislação Tributária e Fiscal; 11) Revisões e perícia contábil; 12) Prática de processo civil e comercial. 13) Instituições de direito social; 14) Contabilidade pública.

Fonte: o próprio autor

O Quadro 2 foi elaborado a partir da compreensão do Quadro 1 alterado em razão da Lei nº 1.401 de 1951, artigos 2º, 3º e 4º.

Art. 2º O Curso de Ciências Contábeis e Atuariais, criado pelo Decreto-lei referido no artigo anterior, poderá ser desdobrado, sendo os diplomas, respectivamente, de bacharel em Ciências Contábeis e de bacharel em Ciências Atuariais, atribuídos aos alunos que cursarem no mínimo as seguintes disciplinas:

Art. 3º As atuais disciplinas de Ciências das Finanças e de Legislação Tributária e Fiscal do Curso de Ciências Contábeis e Atuariais passarão a constituir uma única disciplina com denominação de Elementos de Finanças e de Legislação Tributária e Fiscal.

Art. 4º Os cursos desdobrados pela presente Lei poderão ser concluídos em três anos, se assim o permitirem as condições didáticas e os horários escolares (BRASIL, 1951, p. 1).

Conforme Cunha (2013, p. 45), “no ano de 1961 é instituído o Conselho Federal de Educação, por meio da Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, que passa a ter a incumbência de fixar currículos mínimos e a duração dos cursos”.

Segundo Peleias *et al.* (2007, p. 27), “a Resolução CFE sem número, de 8.2.1963, fixou os mínimos de duração do curso de Ciências Contábeis e ratificou o Parecer CFE nº 397/62”.

Ainda, para Peleias *et al.* (2007, p. 27) “o Parecer CFE nº 397/62 promoveu uma grande mudança no ensino de Ciências Contábeis, ao dividir esses cursos nos ciclos de formação básica e profissional”. Soares *et al.* (2011) relatou as

disciplinas referenciadas ao ciclo básico, como sendo: Matemática, Estatística, Direito e Economia. Enquanto para a formação profissional, as disciplinas: Contabilidade Geral, Contabilidade Comercial, Contabilidade de Custos, Auditoria e Análise de Balanço, Técnica Comercial, Administração e Direito Tributário.

Para Soares *et al.* (2012, p. 9), “dessa forma, a organização do ensino de Ciências Contábeis, nas décadas de 1960, 1970 e 1980, deu-se por meio da Resolução CFE s.n., de 1963”.

Ainda segundo Soares *et al.* (2012, p. 8), “na década de 1980, uma iniciativa de reforma dos currículos de Ciências Contábeis, organizada pelo Conselho Federal de Contabilidade, foi encaminhada ao Conselho Federal de Educação e resultou na emissão da Resolução CFE nº 3, de 1992”. A referida resolução estabeleceu a duração do curso em 2.700 horas, com 3 categorias de conhecimentos quanto à formação: Geral de Natureza Humanística e Social, Profissional e Atividades Complementares. A estas categorias foram imputados conhecimentos em forma de disciplinas, conforme estão apresentados no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Conhecimentos requeridos constantes da Resolução CFE nº 3 de 1992

Categorias (*)	Conhecimentos
I) Conhecimentos de Formação Geral de Natureza Humanística e Social	Língua Portuguesa; Noções de Direito; Noções de Ciências Sociais; Ética geral e profissional; Outros.
II) Conhecimento de Formação Profissional	
a) Conhecimentos Obrigatórios de Formação Profissional Básica	Administração Geral, Economia, Direito Aplicado (incluindo Legislação Societária Comercial Trabalhista e Tributária), Matemática e Estatística.
b) Conhecimentos de Formação Profissional Específica	Contabilidade Geral, Teoria da Contabilidade, Análise das Dem. Contábeis, Auditoria, Perícia Contábil, Adm. Financeira e Orçamento Emp., Contabilidade Pública, Contabilidade e Análise de Custos.
c) Conhecimentos Eletivos	
III) Conhecimentos ou Atividades de Formação Complementar	Computação e Atividades obrigatórias de Natureza prática

(*) Conforme consta do formulário para avaliação de pedidos de autorização e de reconhecimento de cursos de graduação de Ciências Contábeis.

Fonte: adaptado da Resolução CFE nº 3 de 1992

Para Peleias *et al.* (2007), foi a partir da década de 1990 que voltaram a ocorrer mudanças no ensino superior de Contabilidade. Cunha (2013, p. 38) sintetizou as principais alterações legais ocorridas no curso de Ciências

Contábeis a partir do ano de 1992, o qual se demonstra no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Registro das mudanças legais no ensino superior de Ciências Contábeis a partir da década de 1990

Legislação	Principais alterações
Resolução CFE nº 03, de 3.10.1992	Fixou os conteúdos mínimos e a duração dos cursos de Graduação em geral. Para o curso de Ciências Contábeis foi estabelecida a duração de 2.700 horas/aula. Estabeleceu normas para que as IES elaborassem os currículos para o curso de Ciências Contábeis que seriam destinados para estimular o conhecimento teórico e prático e permitir o competente exercício da profissão. Procurou, ainda, assegurar condições para o exercício profissional com competência e ética perante a sociedade. Essa Resolução agrupou as disciplinas em três categorias de conhecimentos: Categoria I: conhecimentos de formação geral e de natureza humanística; Categoria II: conhecimentos de formação profissional; e, Categoria III: conhecimentos ou atividades de formação complementar.
Lei nº 9.394/96 revogou a Lei nº 4.024/61	Definiu as novas Diretrizes e Bases da Educação Nacional e introduziu várias mudanças no ensino superior, tais como: a qualificação docente, produção intelectual, docentes com regime de tempo integral e perfil profissional ligado à formação da cultura regional e nacional.
Parecer CNE/CES nº 776/97	Trouxe orientações para as diretrizes curriculares dos cursos de Graduação.
Edital Sesu/MEC nº 04/97	Convocou as instituições a oferecerem propostas de novas diretrizes curriculares para os cursos superiores, cujo trabalho foi realizado por comissões de especialistas indicados pela Sesu/MEC.
Parecer CES/CNE nº 146/2002	Marcou o início da edição de outros normativos, relativos às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação, inclusive Ciências Contábeis. Destacam-se os seguintes objetivos: servir de referência para as instituições na organização de seus programas de formação, permitindo flexibilidade e priorização de áreas de conhecimento na construção dos currículos plenos, e induzir a criação de diferentes formações e habilitações em cada área do conhecimento, possibilitando ainda definirem múltiplos perfis profissionais, garantindo uma maior diversidade de carreiras, promovendo a integração do ensino de graduação com a pós-graduação, privilegiando, no perfil de seus formandos, as competências intelectuais que refletem a heterogeneidade das demandas sociais.
Parecer CNE/CES nº 67/2003	Procurou reunir, em documento específico, todas as referências normativas existentes na Câmara de Educação Superior, sobre a concepção e conceituação dos currículos mínimos profissionalizantes, fixados pelo então Conselho Federal de Educação, e das Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.
Parecer CNE/CES nº 108/2003	Buscou promover audiências com a sociedade, durante seis meses, para a discussão e avaliação da duração e integralização dos cursos de Bacharelado.
Parecer CNE/CES nº 289/2003	Resultado da interação com a sociedade. Buscou elaborar e aprovar as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Contábeis, a serem observadas na organização curricular das IES. Manteve os objetivos propostos pelo Parecer CES/CNE nº 146/2002.
Resolução CNE/CES nº 6, de 10.03.2004	Oficializou o Parecer CNE/CES nº 289/2003, e instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais. Porém, novas mudanças ocorreram.

Parecer CNE/CES nº 269/2004	Mudou as Diretrizes Curriculares Nacionais a pedido do Instituto Brasileiro de Atuária – IBA, para que se excluísse do texto da Resolução CNE/CES nº 6/2004 a menção de que o curso de Ciências Contábeis deveria abranger a inserção dos indispensáveis domínios da atividade atuarial. A justificativa do IBA foi a de que a Ciência Contábil não se confunde com a Atuarial, pois ambas possuem fundamentos distintos. Isso levou à promulgação da Resolução CNE/CES nº 10/2004, em 16.12.2004, que cancelou e substituiu a Resolução CNE/CES nº 6/2004.
Resolução CNE/CES nº 10/2004	Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior, e prevê que atendam aos seguintes campos interligados de formação: a) conteúdos de Formação Básica; b) conteúdos de Formação Profissional; e, c) conteúdos de Formação Teórico-Prática.

Fonte: adaptado de Peleias *et al.* (2007 apud CUNHA, 2013, p. 38)

Do Quadro 4 destaca-se a última alteração, a Resolução CNE/CES nº 10/2004 de 16 de dezembro de 2004, ainda vigente, ou seja, há mais de 18 anos sem alterações significativas que impactem diretamente no curso superior de Ciências Contábeis.

O art. 5º do CNE/CES nº 10/2004, estabelece que os cursos de graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, deverão contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, conteúdos demonstrados no Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Conteúdos que deverão ser contemplados nos projetos pedagógicos e organização curricular dos cursos de graduação em Ciências Contábeis (Art. 5º da Resolução CNE/CES nº 10/2004 de 16 de dezembro de 2004)

Formação	Conteúdos
I – Básica	Estudos relacionados com outras áreas do conhecimento, sobretudo Administração, Economia, Direito, Métodos Quantitativos, Matemática e Estatística;
II – Profissional	Estudos específicos atinentes às Teorias da Contabilidade, incluindo as noções das atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais, governamentais e não governamentais, de auditorias, perícias, arbitragens e controladoria, com suas aplicações peculiares ao setor público e privado;
III – Teórico-Prática	Estágio Curricular Supervisionado, Atividades Complementares, Estudos Independentes, Conteúdos Optativos, Prática em Laboratório de Informática, utilizando softwares atualizados para Contabilidade.

Fonte: o próprio autor

Diante dessa legislação de 2004, ainda vigente, entende-se que os cursos de graduação de Ciências Contábeis devem fazer constar de seus projetos pedagógicos que estes atendem a da Resolução CNE/CES nº 10/2004 de 16 de

dezembro de 2004, em especial quanto aos conteúdos para a formação básica, profissional e teórico-prática, sob pena de incorrerem em desconformidade com a legislação e, portanto, terem penalidades quanto à validação da oferta do curso de Ciências Contábeis.

Na sequência, a próxima seção trata da formação do profissional em Ciências Contábeis, tendo por base alguns aspectos legais.

2.3 ALGUNS ASPECTOS LEGAIS NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

A Resolução CNE/CES nº 10/2004, ao mesmo tempo em que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Ciências Contábeis, a serem observadas pelas IES, estabelece que na organização curricular dos cursos, por meio do Projeto Pedagógico deverão ser descritos os aspectos do perfil profissional esperado para o formando, em termos de competências e habilidades.

O Decreto-Lei nº 9.295, de 27 de maio de 1946, criou o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), regulamentando ainda a profissão de contador.

Art. 12. Os profissionais a que se refere este Decreto-Lei somente poderão exercer a profissão após a regular conclusão do curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, reconhecido pelo Ministério da Educação, aprovação em Exame de Suficiência e registro no Conselho Regional de Contabilidade a que estiverem sujeitos.

Importante se faz esclarecer que, muito embora o decreto que criou o CFC, regulamentando a profissão, tenha sido em 1946, somente em 2010 é que o Exame de Suficiência passou a ser exigido para o exercício da profissão contábil por meio da Lei nº 12.249, de 2010.

O CFC – órgão responsável pelo registro e fiscalização do exercício profissional dos contabilistas no Brasil, com apoio da Fundação Brasileira de Contabilidade (FBC) – apresentou, em 2008, um trabalho realizado pelos professores componentes da Comissão criada pela Portaria CFC nº 13, de 3/2/2006. Tal comissão elaborou, com a pretensão de ser um subsídio para a organização da matriz curricular dos cursos de Ciências Contábeis, uma Proposta Nacional de Conteúdo para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis orientado para atender à Resolução CNE/CES nº 10, de 10/12/2004 (CARNEIRO *et al.*, 2008).

Desta proposta destaca-se a apresentação de disciplinas para três eixos temáticos de formação: (1) Básica, (2) Profissional e (3) Teórico-Prática, em consonância com a Resolução CNE/CES nº 10/2000, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Ciências Contábeis. Assim, nesta proposta, para cada um dos três eixos temáticos foram relacionadas disciplinas com ementários, objetivos, conteúdo programático, bibliografia básica e as cargas horárias das disciplinas.

Uma vez que o tema central desta tese é o conteúdo de Matemática, a seguir apresenta-se, no Quadro 6, a disciplina de Matemática com sua ementa, objetivo, conteúdo, bibliografia básica e carga horária na proposta ao eixo temático 1, Formação Básica, em atendimento à Resolução CNE/CES nº 10/2004.

Quadro 6 – Proposta 2008 do CFC para o conteúdo de Matemática da Resolução CNE/CES nº 10/2004

Itens	Disciplina: Matemática
Ementa	Funções; Sistemas Lineares; Limites; Derivadas; Diferencial e Integral.
Objetivo	Compreender os conceitos matemáticos básicos e o seu significado prático aplicado às necessidades da Ciência Contábil.
Conteúdo	Funções: Conceitos, Representação gráfica, Funções usuais, Estudo da reta; Eixo das coordenadas; Sistemas Lineares e Equação linear Limites: Conceito, Limite de uma função num ponto, Cálculo de limites, Continuidade de uma função e Aplicação do estudo de limites Derivadas: Conceito, Função derivada, Regras de derivação e Aplicação do estudo de derivadas. Diferencial: Definição e generalidades e Diferencial de uma função. Integral: Definição e generalidades, Integral definida, Integral indefinida, Primitiva de uma função e Cálculo de área.
Bibliografia básica	BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Education, 1999. v. 1. ISBN 85 346-1041-X. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron, 2006. ISBN 85-760-5115-X. HARIKI, Seiji; ABDOUNOUR, Oscar João. Matemática aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999. ISBN 85 02-0280-2. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática para os cursos de economia, administração e ciências contábeis. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1. ISBN 85 224-2208-7.
Carga horária	60 horas

Fonte: (CARNEIRO *et al.*, 2008), adaptado pelo autor

Essa proposta 2008 do CFC tem importância para os cursos de Ciências Contábeis, já que em 2016 um convênio foi firmado entre o Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Federal de Contabilidade para que este auxiliasse, por meio de uma Comissão (Portaria CFC nº 055/2016), os processos de autorização, de

reconhecimento e de renovação de reconhecimento de cursos na área de Contabilidade.

Com esse convênio, estabeleceu-se a dependência das IES com o CFC em relação aos cursos de Ciências Contábeis. Assim, em 2017, o CFC, com apoio da FBC, com a finalidade de “oferecer uma contribuição, por meio de um conteúdo resultante de um vasto estudo, para a melhoria das matrizes curriculares, respeitando-se os projetos pedagógicos, programas e regulamentos de cada IES” (CARNEIRO *et al.*, 2017, p. 3), editou o livro *Matriz Curricular para Cursos de Ciências Contábeis: uma proposta da Fundação Brasileira de Contabilidade*. Nesta proposta, para contemplar os conteúdos constantes do eixo temático 1 – Formação Básica, em atendimento à Resolução CNE/CES nº 10/2004, foi indicado, quanto ao conteúdo de Matemática, ementário, conteúdo programático, bibliografia básica, objetivos gerais e carga horária, apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Proposta 2017 do CFC/FBC para o conteúdo de Matemática da Resolução CNE/CES nº 10/2004

Itens	Disciplina: Matemática
Ementa	Conjuntos. Equações e Inequações. Funções. Sistemas Lineares. Matrizes e Determinantes. Limites e Continuidade. Derivadas. Integrais. Logaritmo.
Objetivo	Compreender os conceitos de Matemática e os seus significados práticos aplicados às necessidades da Ciência Contábil.
Conteúdo	Conjuntos: • Conjuntos numéricos, • Números racionais, • Números reais• Intervalos, • Módulo ou valor absoluto, • Subconjunto e • Reunião e interseção de conjuntos. Equações e inequações: • Equação e inequação do 1º grau e • Equação e inequação do 2º grau. Funções: • Conceitos, • Operações com funções, • Representação gráfica, • Funções usuais, • Função quadrática, • Aplicações, • Funções, crescentes e decrescentes, • Função exponencial • Função polinomial; e • Funções trigonométricas. Sistemas de lineares: • Definição, • Classificação de sistema linear, • Regra de Cramer, • Sistemas equivalentes, • Métodos de escalonamento e • Característica de uma matriz. Matrizes e determinantes: • Definição e notação, • Tipos de matrizes, • Operações com matrizes, • Cofator, • Regra de Laplace, • Valor do determinante e • Processo da triangulação. Limites e continuidade: • Conceito, • Limite de uma função num ponto, • Cálculo de limites, • Continuidade de uma função, • Assíntotas verticais e horizontais, • Limites infinitos, • Formas indeterminadas e • Aplicação do estudo de limites. Derivadas: • Conceito, • Taxa média de variação, • Função derivada, • Regras de derivação, • Derivada das principais funções elementares, • Propriedades operatórias, • Função composta • Função inversa, • Diferencial de uma função, • Funções marginais • Fórmulas de Taylor e Maclaurin e • Aplicação do estudo de derivadas. Integrais: • Definição, • Propriedades operatórias, • Integral definida, • Integral indefinida, • Técnicas de integração, • Primitiva de uma função, • Noções de equações diferenciais, • Teorema fundamental do cálculo e • Cálculo de área. Logaritmo: • Função logarítmica, • Sistemas de logaritmos e • Propriedades operatórias do logaritmo.

Bibliografia básica	BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson, 1991. 398 p. v. 1. ISBN 9788534610414. FAINGUELERNT, Estela Kaufman; GOTTLIEB, Franca Cohen. Guia de estudo de Matemática: matrizes e determinantes: sistemas lineares. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 148 p. ISBN 9788573933659. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron, 2006. 464 p. ISBN 9788576051152. HARIKI, Seiji; ABDOUNOUR, Oscar João. Matemática aplicada. São Paulo: Saraiva, 2008. 466 p. ISBN 9788502028029. HARSHBARGER, Ronald J.; REYNOLDS, James J. Matemática aplicada: administração, economia e ciências sociais e biológicas. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 876 p. ISBN 9788586804847. LEITHOLD, Luis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 788 p. v. 1. ISBN 9788529400945. LEITHOLD, Luis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 426 p. v. 2. ISBN 9788529402062. MORETIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel.; BUSSAB, Wilton de O. Cálculo: função de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 448 p. ISBN 9788547201104. SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática para os cursos de economia, administração e ciências contábeis. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 312 p. v. 1. ISBN 9788522458349. THOMAS, George B; HASS, Joel. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012. 656 p. v. 1. ISBN 9788581430867.
Carga horária	60 horas

Fonte: (CARNEIRO *et al.*, 2017), adaptado pelo autor

Atualmente, nova proposta do CFC de matriz curricular para o curso de Ciências Contábeis encontra-se em fase de consulta pública. Esta, provavelmente, será divulgada ainda no ano de 2023.

Uma vez apresentadas abordagens quanto aos apontamentos do surgimento da contabilidade no âmbito mundial e também no Brasil, no aspecto antes e após a criação do curso de Ciências Contábeis, fazendo uma relação com o aspecto legal na formação do profissional em Ciências Contábeis, onde se demonstrou que o conteúdo da Matemática está inserido nesta sua formação, em especial quanto aos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Contábeis (Resolução CNE/CES nº 10/2004), o capítulo a seguir traz a organização curricular como um instrumento orientador do ensino.

3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Neste capítulo realiza-se uma breve consideração quanto ao currículo no sentido de apresentá-lo como um instrumento orientador de ensino, demonstrando seu relacionamento com o projeto pedagógico de um curso.

A palavra *curriculum*² – que, por sua vez, deriva do verbo *currere*, “correr/prosseguir” – do latim, significa “uma corrida” ou “o curso de uma corrida”. A palavra é “de um latim moderno transferido o uso do currículo latino clássico ‘uma corrida, curso, carreira’ (também ‘uma carruagem rápida, carro de corrida’), de *currere* ‘correr’ (da raiz de TORTA *kers – ‘correr’)”.³ O primeiro uso conhecido em um contexto educacional está na *Professio Regia*, uma obra do professor da Universidade de Paris, Petrus Ramus, publicada postumamente em 1576. O termo aparece, posteriormente, nos registros da Universidade de Leiden, em 1582. As origens da palavra aparecem intimamente ligadas ao desejo calvinista de trazer maior ordem à educação (HAMILTON, 1992).

No século XVII, a Universidade de Glasgow também se referiu ao seu “curso” de estudo como um “currículo”, produzindo o primeiro uso conhecido do termo em inglês, em 1633. No século XIX, as universidades europeias rotineiramente se referiam a seus currículos para descrever tanto o curso completo de estudo, um diploma em cirurgia, como para os cursos específicos e seus conteúdos. Em 1824, a palavra foi definida como “um curso, especialmente um curso fixo de estudo em uma faculdade, universidade ou escola”.

Há pouco tempo, até o século XX, os anglo-saxões reservavam currículo para expressar doutrinas que os europeus continentais designavam por didática, como um percurso educacional, um conjunto contínuo de situações de aprendizagem às quais um indivíduo vê-se exposto ao longo de um dado período, no contexto de uma instituição de educação formal, um programa ou um conjunto de programas de aprendizagem organizados em cursos (FORQUIN, 1999).

Já pensando em uma tradução conceitual da palavra currículo para língua portuguesa, Levandovski (2019, p. 54) apresenta uma definição em dois sentidos: “Um com relação aos êxitos da trajetória da vida profissional, identificado como *curriculum vitae*, e outro, compreendendo o currículo como aquilo que

² Oxford English Dictionary, “Curriculum”, 152.

³ www.etymonline.com. On-line Etymology Dictionary.

estabelece e organiza os conteúdos da formação do estudante". De fato, estes dois sentidos podem abranger o conceito de currículo de uma forma ampla, separando-o em dois grandes campos: o profissional e o acadêmico. Não obstante, ambos se encontram intrinsecamente ligados, em uma espécie de passado e futuro. O profissional se referindo ao que já foi obtido, ou seja, o que já possui, e o acadêmico como uma trajetória a ser percorrida para aquisição de conhecimento que irá incorporar no futuro do seu profissional.

Para o presente estudo, tem-se como fundamento a parte "acadêmica", considerada como um instrumento norteador da formação do futuro profissional. Contudo, mantendo a cumplicidade de ambos, ou seja, enaltecendo a ligação dos dois sentidos, acadêmico e profissional, já que o currículo no sentido acadêmico é peça fundamental na trajetória da formação de um profissional. Corroborando esse entendimento, para Johnson (1980, p. 18), "Não há dúvida que o currículo desempenha algum papel na orientação do ensino. Se assim o é, deve ser visto como antecipatório e não como descrição acabada dos fatos. Currículo implica intenção", ou, seja o currículo "acadêmico" implica na intenção da formação de um "profissional".

3.1 INSTRUMENTO ORIENTADOR DE ENSINO

No âmbito da educação, a palavra "currículo" é onipresente, usada por profissionais, formuladores de políticas e pesquisadores no dia a dia, e sua definição, muitas vezes, parece tida como certa. Um entendimento de senso comum pode ser que a palavra se refira ao programa ou conteúdo do que é ensinado pelos educadores nos estabelecimentos de ensino. No entanto, há falta de consenso, mesmo entre pesquisadores especializados no currículo, sobre o que poderia ser (YOUNG, 2014).

Alguns entendem o currículo como incorporando não apenas o conhecimento que se espera que os alunos adquiram, mas o conhecimento da pedagogia e como o conteúdo curricular deve ser transmitido. Isso inclui as atividades e tarefas elaboradas pelos professores, incluindo arranjos para avaliação, embora outros vejam a avaliação como uma preocupação separada (SCOTT, 2001).

Embora seja claro que as questões do currículo e da pedagogia estão intimamente interligadas e podem ser considerados mutuamente compatíveis,

alguns autores argumentaram ser útil manter uma distinção analítica entre currículo/pedagogia para maior precisão e clareza conceitual (YOUNG, 2014).

Stentiford e Koutsouris (2022) – em recente pesquisa de revisão sistemática em artigos de currículo inclusivo no ensino superior de educação, publicados no período de 1980 a 2021 – categorizaram como os autores definiram ‘currículo’ em seus trabalhos, seja com base nas descrições explícitas ou como eles próprios entenderam as definições. Seus achados indicaram um conceito com um foco único no programa (ou seja, o conteúdo do que é ensinado) e para outro foco que continha evidências de uma conceituação mais ampla, que incorporava três elementos: (i) conteúdo programático; (ii) pedagogia (ou seja, o ‘como’ de ensinar); e (iii) avaliação (STENTIFORD; KOUTSOURIS, 2022).

Dentre os achados de Stentiford e Koutsouris (2022), quanto ao foco de currículo como o conteúdo do que é ensinado, lembra-nos Llavador, (1994, p. 370), “a palavra currículo engana-nos porque nos faz pensar numa só coisa, quando se trata de muitas simultaneamente e todas elas inter-relacionadas”. Já o segundo foco continha evidências de uma conceituação mais ampla, incorporando conteúdo programático, pedagogia e avaliação. Temos aqui, segundo Baraldi (1999), uma diferenciação no aspecto pedagógico entre a educação e o ensino, quando afirma que “a educação atua sobre a vida e o crescimento de uma sociedade, tanto no desenvolvimento de suas forças produtivas quanto de seus valores culturais”. Já o ensino “constitui-se num caminho para se adquirir conhecimento, de forma organizada, intencionada por alguém” (BARALDI, 1999, p. 40). Isso corrobora, em parte, o entendimento de que uma forma organizada e intencionada por alguém pode indicar um caminho para a aquisição do conhecimento.

Levandovski (2019) fez um recorte conceitual de currículo, em razão de entender que a abordagem conceitual de currículo não era o objeto central da sua discussão, mas que tal conceituação estaria diretamente relacionada a outros elementos abordados, em especial quanto à sua finalidade, considerada por ela inseparável do Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

O mencionado recorte conceitual de currículo de Levandovski (2019, p. 55) apresentou-se “na perspectiva de instrumento pedagógico, sistematizador estrutural da formação acadêmica”, podendo ainda “ser compreendido como um instrumento útil e norteador do conteúdo e dos programas de disciplinas acadêmicas” (LEVANDOVSKI, 2019, p. 57). Pactuando dessa compreensão, em

especial quanto à diversidade conceitual para currículo no âmbito educacional, o que sem dúvida alguma o aprofundamento conceitual aqui não traria maiores contribuições ao objetivo central desta tese, parto do pressuposto de currículo na forma de instrumento orientador do ensino, com a finalidade de formar o acadêmico no curso superior em que escolheu para sua formação profissional. Instrumento este não isolado de outros instrumentos pedagógicos, em especial quanto ao PPC apresentado na secção a seguir.

3.2 PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

Antes de adentrar diretamente no que se caracteriza um PPC, entende-se aqui a necessidade de apresentar marcos histórico e legal importante por seus estabelecimentos. Iniciando-se com um marco legal, tem-se o Art. 6º da Constituição Federal de 1988, que estabelece que “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988).

Esse direito à educação, em conformidade com o Art. 205, é “direito de todos e dever do Estado e da família, será promovido e incentivado com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Em continuidade, o Art. 210 reconhece a necessidade de que sejam “fixados conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988).

Como marco histórico tem-se a reunião que ocorreu em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990. O Brasil se fez presente no evento, no qual foi discutida a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, considerando que todo cidadão tem direito à educação, pois esta favorece “o progresso social, econômico e cultural, a tolerância e cooperação internacional” (UNESCO, 1990, p. 1).

Desta reunião surgiu a Declaração Mundial sobre Educação para Todos assumida por um plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Todos os países participantes se comprometeram a suprimir os

problemas da educação, bem como melhorar sua qualidade e disponibilidade. A partir desse documento, cada país construiu plano e metas para alcançar os objetivos educacionais. A mencionada Declaração assim findou-se.

Jamais testemunharemos um outro momento tão propício à renovação do compromisso como esforço a longo prazo para satisfação das necessidades básicas de aprendizagem de todas as crianças, jovens e adultos. Tal esforço exigirá, contudo, um muito maior e racional aporte de recursos para a educação básica e capacitação do que tem sido feito até o momento. Todavia, os benefícios advindos deste esforço começarão a ser colhidos de imediato, e crescerão um tanto a cada dia, até a solução dos grandes problemas mundiais que hoje enfrentamos. E isso graças, em grande parte, à determinação e perseverança da comunidade internacional na persecução de sua meta: Educação para Todos (UNESCO, 1990, p. 19).

Em 20 de dezembro de 1996 foi promulgada a Lei nº 9.394, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional. O Título V – Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino, trouxe no Capítulo I a composição dos níveis escolares, conforme o Art. 21. “A educação escolar compõe-se de: I – educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior”. Porém, anteriormente, em seu Art. 9º, apresentou a responsabilidade da União quanto ao estabelecimento de diretrizes para a educação básica da seguinte forma:

Art. 9º A União incumbir-se-á de:

IV – Estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (BRASIL, 1996).

Pelo que se extrai, a União responsabilizou-se tão somente quanto às diretrizes atinentes à Educação Básica, ficando o Ensino Superior sob a responsabilidade das Universidades, como se pode verificar por meio do seguinte artigo:

Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

II – Fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes (BRASIL, 1996).

Porém, há que se destacar que mencionada autonomia foi condicionada às diretrizes gerais pertinentes. Essas diretrizes gerais ficaram sob a responsabilidade da União: “Art. 9º A União incumbir-se-á de: VII – baixar normas

gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação" (BRASIL, 1996). Ainda neste artigo, tem-se que: "§ 1º Na estrutura educacional, haverá um Conselho Nacional de Educação, com funções normativas e de supervisão e atividade permanente, criado por lei" (BRASIL, 1996).

De fato, a Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, criou o atual Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão colegiado integrante do Ministério da Educação, com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação. O CNE é composto por duas câmaras: de Ensino Básico (CEB) e de Ensino Superior (CES), sendo atribuição desta segunda deliberar sobre as diretrizes curriculares para os cursos de graduação.

Art. 9º As Câmaras emitirão pareceres e decidirão, privativa e autonomamente, os assuntos a elas pertinentes, cabendo, quando for o caso, recurso ao Conselho Pleno.

§ 2º São atribuições da Câmara de Educação Superior:

c) deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto, para os cursos de graduação (BRASIL, 1995).

Esta breve incursão na base legal entendida como pertinente à introdução do PPC, permitiu, ainda que não profunda, uma análise quanto ao conceito do que é um PPC, pois não se verificam nos documentos legais o termo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de maneira específica.

Há que se ressaltar, porém, que o Parecer CES/CNE nº 0146, de 3 de abril de 2002, fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Direito, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Turismo, Hotelaria, Secretariado Executivo, Música, Dança, Teatro e *Design*. Estas diretrizes são compostas de 74 páginas e fazem menção ao termo "Projeto Pedagógico" 30 vezes, sendo que em algumas destas sinaliza para possíveis conceitos sobre o termo, não estabelecendo, entretanto, um conceito determinado sobre PPC. Cabe ainda aqui uma observação, visto que mencionado parecer foi revogado quase um ano depois, mediante a homologação do Parecer CES/CNE nº 067/2003, que apresenta Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Graduação, fazendo-nos entender que, mesmo com a revogação do parecer que originou o termo "Projeto Pedagógico", este deu origem ao termo, que passou a ser usado, sem, contudo, existir um conceito amparado em documentos legais.

Diante da discussão do termo PPC amparado em documentos legais, mesmo sem indicar um conceito propriamente dito, restou então partir para um possível conceito amparado na literatura pertinente ao termo em questão.

Levandovski (2019), ao definir o currículo como um instrumento ordenador da estrutura da formação acadêmica, estabeleceu a relação entre currículo e PPC como papel articulador e indispensável, permitindo assim estabelecer que “o currículo é compreendido como parte de um projeto mais amplo, capaz de traduzir a proposta educacional de uma instituição de ensino e, neste caso em tese, de um curso de graduação” (LEVANDOVSKI, 2019, p. 62).

Considerando tais apontamentos, podemos extrair o conceito de PPC como: “Documento, de domínio público, é um instrumento que indica as ações acadêmicas que direcionam a gestão e as atividades pedagógicas de cada curso de graduação no contexto universitário” (LEVANDOVSKI, 2019, p. 62).

Nesse contexto de indissociabilidade entre currículo e PPC é que esta tese propõe analisar o currículo, por meio do PPC, o qual permite a realização da pesquisa com vistas ao atendimento do objetivo proposto.

Logo, para um PPC temos como fundamentos legais para sua criação a Lei nº 9.394/96 e as normatizações do MEC por meio do CNE, especificamente da Câmara de Ensino Superior (CES), quanto às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de nível superior, que são específicas para cada curso.

Em se tratando do curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, os documentos que orientam a formulação do PPC são: (a) Resolução CNE/CES nº 10, de 16 de dezembro de 2004, que legisla sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado; (b) Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que estabelece a carga horária mínima para os cursos de graduação; (c) Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004, sobre a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, nos termos da Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008; (d) Parecer CNE/CP nº 8, de 6/3/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/5/2012, da Educação em Direitos Humanos; (e) Lei nº 13146, de 6 de julho de 2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); e (f) Resolução CNE/CES nº 7/2018, que estabelece as

Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

Após essas breves considerações quanto ao currículo no sentido de apresentá-lo como um instrumento orientador de ensino, demonstrando seu relacionamento com o projeto pedagógico de um curso, com apontamentos legais quanto à instituição de Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, se estabelece aqui que os dados pesquisados nesta tese são aqueles contidos no PPC de cursos de Ciências Contábeis.

Desta feita, o próximo capítulo apresenta, como referencial teórico, o instrumento de investigação utilizado como forma de alcance dos objetivos propostos na realização desta tese.

4 MATRIZ DO SABER – M(S): UM INSTRUMENTO DE PESQUISA

Este capítulo apresenta um instrumento de pesquisa, para a investigação dos conteúdos de Matemática constantes da organização curricular dos PPC dos cursos de Ciências Contábeis.

No estudo intitulado “Instrumentos para a análise da relação com o saber em sala de aula”, os autores Arruda e Passos (2017) relatam que nos últimos anos estiveram envolvidos em um programa de pesquisa de investigação da ação docente e discente em sala de aula. Entretanto, “as investigações realizadas no âmbito do grupo EDUCIM⁴, abandonaram a tendência dominante na educação de tratar a ação docente a partir do que os professores deveriam fazer, passando a se preocupar com o que eles fazem de fato em sua prática cotidiana” (ARRUDA; PASSOS, 2017, p. 97). Segundo os autores, suas pesquisas alinham-se a outros conhecidos da área, tais como Tardif e Lessard. Porém, ressalta haver algumas diferenças, uma vez que tais autores veem o trabalho docente como um trabalho em que a interação e a comunicação entre os seres humanos são centrais, ou seja, o trabalho do professor é aquele no qual o objeto a ser trabalhado é outro ser humano, enquanto Arruda e Passos (2017) optam por tratar a ação docente e a ação discente pela ótica das relações com o saber (ARRUDA; PASSOS, 2017).

Na temática da relação com o saber, Arruda e Passos (2017) tomam como ponto de partida a definição de Charlot (2000, p. 78), “a relação do sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros”. Compreendem assim, tal qual Charlot (2000, p. 77), que a relação com o saber é “uma forma de relação com o mundo”, e assim podem entender essa relação com o mundo como a “relação do sujeito com o mundo escolar” (ARRUDA; PASSOS, 2017, p. 98). Para os pesquisadores, esse mundo escolar é visto de forma diferente entre professores e estudantes, permitindo uma separação em três modalidades denominadas: (a) epistêmicas, (b) pessoais e (c) sociais, definidas no Quadro 8.

⁴ Grupo de pesquisa Educação em Ciências e Matemática, cadastrado no CNPq. Site: <http://educim.com.br/>, no qual os autores são pesquisadores atuantes.

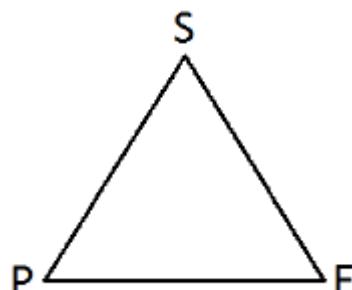
Quadro 8 – Relações epistêmicas, pessoais e sociais com o mundo escolar

- a) Relação epistêmica: o sujeito demonstra uma relação epistêmica com o mundo escolar quando utiliza discursos puramente intelectuais ou cognitivos a respeito do ensino, da aprendizagem e dos eventos que ocorrem nesse universo, expressando-se, em geral, por meio de oposições do tipo sei/não sei, conheço/não conheço, comprehendo/não comprehendo etc.
- b) Relação pessoal: o sujeito demonstra uma relação pessoal com o mundo escolar quando utiliza discursos que remetem a sentimentos, emoções, sentidos, desejos e interesses, expressando-se, em geral, por meio de oposições do tipo gosto/não gosto, quero/não quero, sinto/não sinto etc.
- c) Relação social: finalmente, o sujeito demonstra uma relação social com o mundo escolar quando utiliza discursos que envolvem valores, acordos, preceitos, crenças, leis, que têm origem dentro ou fora do mundo escolar, expressando-se, em geral, por meio de oposições do tipo valorizo/não valorizo, devo/não devo (fazer), posso/não posso (sou ou não autorizado a fazer) etc.

Fonte: Arruda e Passos (2017, p. 99)

Arruda e Passos (2017) se declaram particularmente interessados com as relações com o saber, além do ensinar e do aprender em uma sala de aula. Assim, para definirem uma sala de aula, se utilizam do triângulo didático-pedagógico como um modelo de sala de aula, representado na Figura 1.

Figura 1 – Triângulo didático-pedagógico



Fonte: Arruda e Passos (2017, p. 100)

Lembram que esse triângulo tem suas arestas interpretadas de forma muito diferente de como fazem Chevallard e Houssaye, uma vez que para Arruda e Passos (2017, p. 100),

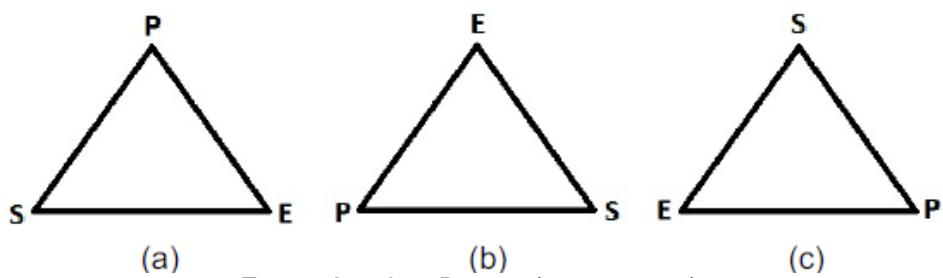
E é o sujeito que aprende, que pode ser a classe, um grupo de estudantes ou um estudante específico; P é o sujeito que ensina, ou seja, o professor, o monitor ou um licenciando durante o estágio supervisionado; S é o saber a ser ensinado e pode ser uma disciplina, um conteúdo, um conceito etc. Tendo isso em mente, assumimos as seguintes definições para as arestas do triângulo:

- o E-P (ou P-E) indica as relações entre o professor e os estudantes e representa o **ensino**.
- o E-S (ou S-E) indica as relações entre os estudantes e o saber e representa a **aprendizagem discente**.

o P-S (ou S-P) indica as relações entre o professor e o saber e representa a **aprendizagem docente**.

Desta forma, introduzem uma novidade apresentando os três triângulos, e entendem que cada um dos três atores (P, E e S) apresenta uma visão particular sobre o funcionamento do triângulo, conforme Figura 2.

Figura 2 – Os três triângulos didático-pedagógicos



Fonte: Arruda e Passos (2017, p. 101)

Na Figura 2, Arruda e Passos (2017, p. 101) assumem “que as pesquisas sobre a ação na sala de aula podem ter três diferentes focos (ou sujeitos da pesquisa): na situação 2(a) o foco é o professor e suas ações; na situação 2(b) o foco são os estudantes e suas ações; e em 2(c) o foco é o saber e suas ações”.

Com as relações epistêmicas, pessoais e sociais apresentadas no Quadro 8 e a sala de aula representada pelos triângulos didático-pedagógicos da Figura 2, Arruda e Passos (2017) expandiram essas relações para três dimensões. O segmento P-E (ou E-P), por exemplo, indica o ensino do ponto de vista epistêmico, pessoal e social, o mesmo valendo para as demais arestas E-S e P-S. Para demonstrar tais dimensões de forma mais aparente, Arruda e Passos (2017) abrem os três prismas em matrizes em uma espécie de planificação de faces verticais, conforme demonstrado no Quadro 9.

Quadro 9 – Matrizes obtidas a partir dos prismas

Ep	P-S	P-E	E-S	Ep	E-P	E-S	P-S	Ep	S-E	S-P	P-E
Pe				Pe				Pe			
So				So				So			
	2(a)				2(b)				2(c)		

Fonte: Arruda e Passos (2017, p. 104)

Os pesquisadores apresentaram, portanto, três instrumentos para análise: Matriz do Professor – M(P), Matriz do Estudante – M(E) e Matriz do Saber – M(S). Uma vez que esta tese utiliza como instrumento de pesquisa a Matriz do Saber M(S), o Quadro 10 apresenta a estrutura idealizada por Arruda e Passos (2017).

Quadro 10 – Matriz do Saber – M(S)

Determinações do saber	1 A respeito da aprendizagem discente (segmento S-E)	2 A respeito da aprendizagem docente (segmento S-P)	3 A respeito do ensino (segmento P-E)
Relações com o saber			
α Epistêmica (conhecimento)	Célula 1α Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem discente do ponto de vista epistêmico	Célula 2α Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem docente do ponto de vista epistêmico	Célula 3α Diz respeito às determinações do saber em relação ao ensino do ponto de vista epistêmico
β Pessoal (sentido)	Célula 1β Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem discente do ponto de vista pessoal	Célula 2β Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem docente do ponto de vista pessoal	Célula 3β Diz respeito às determinações do saber em relação ao ensino do ponto de vista pessoal
γ Social (valor)	Célula 1γ Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem discente do ponto de vista social	Célula 2γ Diz respeito às determinações do saber em relação à aprendizagem docente do ponto de vista social	Célula 3γ Diz respeito às determinações do saber em relação ao ensino do ponto de vista social

Fonte: Arruda e Passos (2017, p. 111-112)

Arruda e Passos (2017) ao apresentarem a Matriz do Saber – M(S) ressaltam que esta não foi aplicada a caso algum, visto que estava sendo apresentada pela primeira vez naquela oportunidade e que nessa Matriz, “o saber deve ser entendido como algo que pode exercer alguma influência sobre o funcionamento da sala de aula, tal como o currículo de um curso, uma ementa de uma disciplina, um experimento, um instrumento, um equipamento, dentre outras possibilidades” (ARRUDA; PASSOS, 2017, p. 111).

De fato, até então (2017), a Matriz do Saber – M(S) não havia sido aplicada. Porém, Levandovski (2019) fez a utilização na tese intitulada: “A formação

inicial de professores de Ciências Biológicas: uma análise do projeto pedagógico de curso a partir da matriz do saber”.

Assim, a presente pesquisa inspira-se em Levandovski (2019), que utilizou, pela primeira vez, o instrumento de análise idealizada por Arruda e Passos (2017).

Na sequência, o próximo capítulo apresenta a metodologia aplicada nesta tese para atingir os objetivos propostos.

5 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos sobre a investigação, acerca do conteúdo de Matemática constante na organização curricular dos cursos de Ciências Contábeis. Fundamentado no instrumento de investigação Matriz do Saber M(S), adota-se nesta tese a Análise de Conteúdo (AC) como abordagem qualitativa para a análise de documentos, especificamente de Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), dos Cursos de Ciências Contábeis Bacharelado, investigados.

Um método é um procedimento estruturado para atingir um determinado objetivo. No contexto da pesquisa, esse objetivo geralmente é descobrir novos conhecimentos ou verificar alegações de conhecimento preexistentes. Isso normalmente envolve várias etapas, como escolher uma amostra, coletar dados dessa amostra e interpretar esses dados. O estudo de métodos envolve uma descrição detalhada e análise desses processos.

Esta pesquisa com abordagem qualitativa, quanto aos meios, caracteriza-se como pesquisa bibliográfica que, segundo Michel (2009), é uma forma de pesquisa que busca, utilizando documentos, resposta a uma dúvida, uma lacuna de conhecimento e busca explicar um problema partindo de referências teóricas publicadas em documentos, sem a necessidade de elaboração de hipóteses. Já quanto aos objetivos, caracteriza-se como pesquisa descritiva, que observa, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los (CERVO; BERVIAN, 2002).

5.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A metodologia de coleta de dados e de pesquisa aqui adotada é a análise textual, com destaque e convergência para a Análise de Conteúdo (AC), tomando como teóricos Bardin (2011), Moraes (1999, 2003) e Navarro e Díaz (1999). Considerando Passos, Passos e Arruda (2018), o desenvolvimento aqui proposto tem por base a exploração qualitativa das mensagens e das informações que se procura compreender, presentes nos PPC dos Cursos de Ciências Contábeis Bacharelado, que constituíram o acervo e, em um momento posterior, o *corpus*, tipo como “conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2011, p. 126).

A AC constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. “Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum” (MORAES, 1999, p. 9). Todavia, conforme Passos⁵, não é apenas uma metodologia, mas sim uma proposta teórica com método de coletas de dados e análise.

Passos, Passos e Arruda (2018), ainda sobre os aspectos metodológicos, constituem nosso referencial. Assim, temos: (1) a preparação do material a ser pesquisado; (2) a definição de unidades de análise ou de registro que podem evidenciar significados, temáticas, códigos; (3) a categorização, que tem por finalidade agrupar os dados mediante critérios definidos durante o processo de desenvolvimento da investigação; (4) a descrição, que assume o papel de apresentar, primariamente, na forma de um texto-síntese, os resultados da pesquisa e, na etapa final; (5) a interpretação, fase em que a pesquisa atinge um grau de compreensão mais profundo do conteúdo dos documentos analisados e o pesquisador produz seu metatexto, em que comunica seus pareceres sobre o objeto de pesquisa.

A partir do material selecionado para a investigação, *corpus*, aplica-se o processo de fragmentação, com a finalidade de verificar os sentidos do texto em seus particulares de forma minuciosa. A partir deste procedimento surgiram as unidades de análise que, segundo Navarro e Díaz (1999), são as “unidades de registros”. Essas unidades são codificadas, como forma de identificar suas origens. Quanto maior o número de unidades, maior será a necessidade de códigos em referências às origens de tais unidades.

Após a fragmentação e sua codificação se inicia o procedimento de unitarização, para verificar novas relações entre os elementos unitários de base, que possibilita a construção de uma nova ordem, representando uma nova compreensão em relação aos fenômenos investigados (MORAES, 2003, p. 196).

Posteriormente à unitarização, se inicia o processo de categorização, onde o pesquisador deve estabelecer relações vinculadas aos

⁵ 1º Sem. de 2019: Disciplina – 2MAT256 – Contribuições das análises qualitativas para a pesquisa em ensino de ciências e matemática. Docente: Dra. Martinez Meneghelli Passos. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PECEM-UEL.

resultados do procedimento anterior. A categorização consiste em agrupar elementos semelhantes criados na fase de construção das unidades de análise ou de registros, destacando que isso irá gerar conjuntos de elementos com significação próximos e que, em geral, são nominados e estão relacionados, de forma direta, aos objetivos de pesquisa (PASSOS; PASSOS; ARRUDA, 2018).

Para finalizar, elabora-se um texto-síntese, com as características descritivas que contribuíram na comunicação prévia de algumas das considerações, cujo movimento de interpretação guiou o pesquisador, para então elaborar o metatexto, que:

[...] consiste, pues, en una determinada transformación del corpus, operada por reglas definidas, y que debe ser teóricamente justificada por el investigador a través de una interpretación adecuada. Desde este punto de vista, el AC debe entenderse como un conjunto de mecanismos capaces de producir preguntas, y como una receta para obtener respuestas. O, dicho de outro modo, ha de concebirse como um procedimiento destinado a desestabilizar la inteligibilidad inmediata de la superficie textual, mostrando sus aspectos no directamente intuibles y, sin embargo, presentes (NAVARRO; DÍAZ, 1999, p. 182).

Segundo Moraes (2003, p. 203), “é um processo vivo, um movimento de aprendizagem aprofundada sobre os fenômenos investigados”. Desta forma,

Esse processo de produção não se dá em uma única vez, não é fruto de um movimento único e contínuo sobre a matéria-prima em análise. É fruto de aproximações e afastamentos dos textos analisados, de olhares abrangentes, de momentos nos quais não se domina o compreendido e se busca o aprendizado (PASSOS; PASSOS; ARRUDA, 2018, p. 79).

Assim o metatexto proporciona a apresentação do entendimento do pesquisador em relação a sua pesquisa.

5.2 COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), em 2018, avaliou o rendimento dos concluintes dos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis no Brasil em 1.101 cursos de 856 IES com 62.790 concluintes inscritos e 52.857 participantes. Diante das informações contidas do documento Enade 2018, foram selecionados, por estados (UF), a quantidade de cursos, IES, IES Estaduais, número de inscritos e número de participantes, permitindo uma classificação de 1 a

27 em relação ao número de cursos/IES avaliados. Tais dados são apresentados a seguir, no Quadro 11.

Quadro 11 – Classificação por quantidade de Cursos de bacharelado em Ciências Contábeis por UF (ordem alfabética) em IES, IES Estaduais com total de número de inscritos e participantes (Enade 2018)

Classif.	UF	Cursos	IES	IES Estaduais	Inscritos	Participantes
25	AC	4	4	-	190	146
22	AL	11	9	2	751	603
21	AM	13	11	1	936	810
26	AP	4	4	-	144	121
7	BA	53	43	9	2.400	2.065
13	CE	26	22	-	2.100	1.780
11	DF	28	22	-	1.150	925
12	ES	28	26	2	854	756
8	GO	44	37	5	1.758	1.482
17	MA	17	12	3	757	615
2	MG	123	105	5	5.583	4.864
15	MS	22	17	1	1.497	1.144
10	MT	31	27	4	1.221	999
14	PA	25	23	-	1.352	1.164
20	PB	14	12	2	1.100	888
9	PE	35	33	-	2.224	1.610
18	PI	17	14	-	750	618
3	PR	93	71	15	10.087	8.872
5	RJ	69	36	1	4.698	3.839
16	RN	19	12	4	971	862
19	RO	17	15	-	654	560
27	RR	4	4	1	276	212
4	RS	79	53	-	2.983	2.744
6	SC	64	45	1	3.881	3.343
24	SE	9	7	-	384	344
1	SP	242	183	-	13.701	11.162
23	TO	10	9	2	388	329
TOTAIS		1.101	856	58	62.790	52.857

Fonte: o próprio autor

Em destaque, no Quadro 11, verifica-se o estado do Paraná na 3^a classificação em ordem de quantidade de cursos (93) e IES (71); na 2^a classificação em ordem de inscritos (10.087) e participantes (8.872), e na 1^a classificação, em quantidade de IES Estaduais (15). Esta consideração quanto ao estado do Paraná

se faz necessária no sentido de restringir a presente pesquisa aos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis das IES estaduais do Paraná, uma vez que a quantidade de IES (15) representa 26% do total (58), demonstrando-se muito desproporcional às demais IES do Brasil, em especial ao estado de São Paulo, classificado em 1º pelo número de cursos e IES, porém sem IES estadual avaliada, embora possua 2 IES públicas estaduais que ofertam o curso de bacharelado de Ciências Contábeis.

Uma vez que a investigação aqui proposta é em relação ao conteúdo de Matemática nos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis, considerar-se-á de que forma os conteúdos encontram-se descritos nos PPCs dos referidos cursos, valendo ainda registrar que os PPCs são entendidos como documentos validadores desta pesquisa em razão da premissa de organização curricular aqui adotada, bem como o delineamento quanto ao campo da pesquisa em IES públicas do estado do Paraná.

Assim, foram coletados os documentos das 15 IES públicas do Paraná que constaram da avaliação do Enade 2018. Os sites oficiais destas IES foram consultados e, na ausência de tais documentos, estes foram solicitados diretamente às instituições, por meio dos representantes dos cursos de bacharelado de Ciências Contábeis, como apresentado no Quadro 12.

Quadro 12 – Forma de obtenção dos PPCs dos cursos de bacharelado em Ciências Contábeis das IES Públicas do PR (Enade 2018)

Ordem	IES (siglas)	Cidade (Localização)	Implantação PPC	Forma de Obtenção do PPC
1	UEL	Londrina (sede)	2018	PPC – obtido c/ representante
2	UEM	Cianorte	2016	Partes do PPC – site oficial
3	UEM	Maringá (sede)	2016	Partes do PPC – site oficial
4	UENP	Cornélio Procópio (sede)	2014	PPC – obtido c/ representante
5	UEPG	Ponta Grossa (sede)	2016	PPC – obtido site oficial
6	UNESPAR	Apucarana	2019	PPC – obtido site oficial
7	UNESPAR	Campo Mourão	2019	PPC – obtido site oficial
8	UNESPAR	Paranaguá	2019	PPC – obtido site oficial
9	UNESPAR	Paranavaí (sede)	2019	PPC – obtido site oficial
10	UNICENTRO	Guarapuava (sede)	2022	PPC – obtido site oficial
11	UNICENTRO	Irati	2022	PPC – obtido site oficial
12	UNICENTRO	Prudentópolis (Ext. Irati)	2022	PPC – obtido site oficial
13	UNIOESTE	Cascavel (sede)	2017	PPC – obtido site oficial
14	UNIOESTE	Foz do Iguaçu	2017	Partes do PPC – site oficial

15	UNIOESTE	Marechal Cândido Rondon	2016	PPC – obtido com representante
Fonte: o próprio autor				

Algumas considerações quanto às coletas de dados são necessárias para o entendimento da investigação realizada. Nem todas as IES possuíam seus PPCs disponíveis em seus *sites* oficiais, bem como nem todos os representantes forneceram o PPC solicitado.

O Quadro 12 apresenta a relação das 15 IES públicas estaduais do Paraná, com destaque em negrito para as sete sedes, UEL, UEM, UENP, UEPG, UNESPAR, UNICENTRO e UNIOESTE, constando ainda o ano de implantação do PPC, bem como a forma de obtenção (coleta) do PPC. A UEM foi a única que o PPC não foi coletado em um arquivo/documento único, tendo esta optado pela publicação em seu *site* oficial por partes do PPC, uma vez que a Lei nº 9.394/1996 assim o permite. Outro fato importante refere-se à relação da sede das IES, que possuem *campi* em outras cidades, pois assim os PPC dos *campi* são os mesmos das sedes. A investigação, portanto, foi realizada somente nos documentos obtidos das sete IES públicas estaduais do Paraná. Em destaque ao negrito do Quadro 12: UEL, UEM, UENP, UEPG, UNESPAR, UNICENTRO e UNIOESTE, com sedes em Londrina, Maringá, Cornélio Procópio, Ponta Grossa, Paranavaí, Guarapuava e Cascavel, respectivamente.

Feitos estes apontamentos metodológicos e a partir da coleta de dados, com a escolha dos PPC das sete IES públicas do Paraná, a seguir apresenta-se a análise e interpretação dos dados.

6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo, os dados coletados (PPCs), conforme mencionado no capítulo anterior, item 5.2, são analisados e interpretados pela AC, item 5.1, bem como investigados com o instrumento M(S), tal qual consta do capítulo 4.

Com a finalidade de proporcionar um melhor entendimento, este capítulo está subdividido em seções, sendo as três primeiras (pré-análise, unidades de registro e categorização) na aplicação da metodologia AC e a última com a utilização do instrumento de pesquisa Matriz do Saber – M(S).

6.1 PRÉ-ANÁLISE – 1º MOVIMENTO

Com o intuito de verificar a plausibilidade dos documentos coletados (PPCs), foi realizada uma pré-análise, também chamada de leitura flutuante (BARDIN, 2011) nos arquivos em PDF das sete IES sedes (UEL, UEM, UENP, UEPG, UNESPAR, UNICENTRO e UNIOESTE). Assim, foram obtidas informações em relação ao número de páginas do documento analisado, quantidade de vezes que as siglas conjuntas “CNE/CES” surgiram como referência legal da Resolução do CNE/CES nº 10/2004 para o PPC e a quantidade de vezes que a palavra “Matemática” foi citada como referência de conteúdo, disciplina, bibliografia e outros, como demonstrado no Quadro 13.

Quadro 13 – Frequência do conjunto de siglas “CNE/CES” e palavra “MATEMÁTICA” nos documentos coletados (PPCs)

Ord.	IES-Públicas PR	Implantação PPC	Quant. Pág. Doc.	(*)CNE/ CES	Matemática				
					Conteúdo	Discip.	Bibliog.	Outras	Total
1	UEL	2018	121	1	1	9	Nc	2	12
2	UEM	2016	17	0	0	6	Nc	2	8
3	UENP	2014	80	5	1	9	Nc	1	11
4	UEPG	2016	48	2	0	14	9	5	28
5	UNESPAR	2019	107	3	0	8	11	0	19
6	UNICENTRO	2022	71	3	0	0	15	0	15
7	UNIOESTE	2017	37	3	0	2	Nc	1	3

Nc – não consta do documento coletado; CNE/CES – Faz menção legal da resolução nº 10/2004.

Fonte: o próprio autor

O ano de implantação dos PPC é bem diversificado, com início em 2014 até 2022. Com relação à quantidade de páginas dos documentos analisados, verifica-se certa disparidade, a qual pode induzir que alguns PPCs não contemplem seções específicas, fato este constatado no caso da IES 2 com apenas 17 páginas, não tendo apresentado seu PPC em sua totalidade, mas somente parte deste, conforme já mencionado quando da coleta dos dados no item 5.2.

O número de vezes que surgiu o conjunto das siglas “CNE/CES” serviu para análise quanto ao atendimento do PPC, ao que a legislação pertinente estabelece sobre as diretrizes curriculares nacionais para o curso de bacharelado em Ciências Contábeis, em especial quanto ao conteúdo de Matemática.

Foi possível constatar que a IES 2 nada apresenta nas partes do PPC que foram coletadas. Já as demais instituições apresentaram o conjunto de siglas “CNE/CES” de 1 a 5 vezes, o que demonstra que tais documentos tenham sido elaborados de tal forma que estejam em conformidade com uma das principais normas legais específicas do curso em questão, qual seja, a Resolução do CNE/CES nº 10/2004, que trata das diretrizes curriculares nacionais.

Quanto à palavra “Matemática”, a intenção foi verificar sua existência informada se como conteúdo, disciplina, bibliografia ou outras formas declaradas.

Da frequência como conteúdo, surgiu apenas uma vez na IES 1 e 4, e foi justamente em menção à resolução CNE/CES também analisada. Muito embora as demais IES 3, 5, 6 e 7 (a IES 2 não fez), tenham feito menção em seus PPCs à resolução CNE/CES, essas IES não apresentaram em seus PPCs a palavra Matemática como sendo um conteúdo a ser abordado nos cursos de Ciências Contábeis, como forma de atendimento legal da mencionada resolução de diretrizes curriculares nacionais.

Com relação à frequência como sendo disciplina, somente a IES 6 não apresentou a palavra Matemática em seu PPC. Pode-se deduzir que o PPC desta IES não contempla Matemática como sendo uma disciplina. Já a IES 7, com frequência de duas vezes, em uma análise mais apurada foi possível constatar que essa frequência como disciplina foi justamente para esclarecer a sua eliminação como disciplina na nova grade curricular proposta pelo PPC apresentado, ou seja, a IES 7 está no mesmo caminho da IES 6 quanto à “extinção” da disciplina Matemática da grade curricular do seu curso de Ciências Contábeis.

Para o caso da frequência da palavra Matemática em bibliografia,

em alguns dos PPCs analisados não constava a seção de bibliografia, para tanto utilizou-se a sigla “Nc”, assim somente as IES 4, 5 e 6 apresentaram menções da palavra Matemática como sendo bibliografia.

A intenção neste caso foi verificar se referências específicas de Matemática constavam nos PPCs em bibliografias, como forma de contemplar possíveis conteúdos de Matemática. O que chama a atenção é a IES 6, haja vista o termo não constar do seu PPC como conteúdo, disciplina ou outras formas, mas, no entanto, teve uma frequência de 15 vezes na bibliografia. Tal ocorrência induz a crer que mesmo não estando explícita a palavra Matemática, quer seja em conteúdo, disciplina ou outras menções, tal conteúdo (Matemática) não venha a ser contemplado em outras disciplinas que não a de Matemática propriamente dita.

Quanto à frequência como outras, essas foram em relação a departamentos, atividades e áreas de conhecimento, onde somente as IES 5 e 6 não apresentaram frequências.

Uma vez que as IES devem atender a Resolução CNE/CES nº 10/2004, em especial quanto ao conteúdo de Matemática em seus Cursos de Ciências Contábeis, com a realização desta pré-análise, descarta-se a continuidade com análise do PPC da IES 2, visto que a mesma não apresentou seu PPC na íntegra, faltando em especial o item ementa, no qual deve constar os conteúdos das disciplinas relacionadas na grade curricular dos cursos.

Desta feita, a análise continua com as demais IES, não sendo, portanto, mais mencionada a IES 2, porém os números de ordem já atribuídos às IES (1 a 7) não sofrem alterações para não haver possíveis confusões na identificação das IES ora pesquisadas.

Realizado esse primeiro movimento quanto à pré-análise e definição do *corpus*, ou seja, os PPCs (documentos) das IES que serão os objetos da análise, emergiram outros aspectos compreendidos como relevantes para a presente investigação em relação aos conteúdos de Matemática constantes dos PPCs, e, em continuidade, parte-se então para o segundo movimento quanto às unidades de registro.

6.2 UNIDADES DE REGISTRO – 2º MOVIMENTO

Uma vez que o foco principal da presente tese se encontra na

investigação quanto ao conteúdo de Matemática e já devidamente estabelecido (item 3.2) que os dados pesquisados nesta tese são aqueles contidos no PPC de cursos de Ciências Contábeis, resta aqui nesta sequência estabelecer quais as unidades de registros serão utilizadas em relação ao conteúdo de Matemática.

A Resolução CNE/CES nº 10/2004, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os Cursos de Ciências Contábeis, menciona somente “conteúdos” de Matemática, sem, no entanto, estabelecer tais conteúdos. Existindo um convênio entre o MEC e o CFC, este último apresentou uma proposta de matriz curricular contendo no ementário de Matemática o seguinte conteúdo apresentado anteriormente no Quadro 7: Conjuntos. Equações e Inequações. Funções. Sistemas Lineares. Matrizes e Determinantes. Limites e Continuidade. Derivadas. Integrais. Logaritmo.

Desta feita, se estabelece aqui que as unidades de registro aplicadas nesta análise são os conteúdos ementários da disciplina de Matemática, ou seja, são aqueles constantes do Quadro 7 anteriormente já apresentado.

Em sequência à AC, os conteúdos de Matemática aqui estabelecidos como unidades de registro são categorizados em conteúdos explícitos e implícitos, como segue.

6.3 CATEGORIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA

Esta seção está subdividida em dois subitens: Conteúdos de Matemática Explícitos e Implícitos.

6.3.1 Categorização dos conteúdos de Matemática explícitos

Sendo a proposta de investigação de conteúdo de Matemática, explícitos e implícitos nos PPCs, as unidades de registro estabelecidas, conforme declaradas no item anterior (Conjuntos. Equações e Inequações. Funções. Sistemas Lineares. Matrizes e Determinantes. Limites e Continuidade. Derivadas. Integrais. Logaritmo, são aqui entendidas como explícitas e analisadas nos PPCs (1, 3, 4, 5, 6 e 7) como um todo com a intenção de verificar se tais conteúdos surgem em outros itens que não somente o ementário.

Nesta análise foi possível, então, constatar que os conteúdos

explícitos estabelecidos como unidades de registro foram encontrados somente nos itens: Ementas (IES 1, 3, 4 e 5) e Bibliografias (IES 4 e 5), sendo diretamente relacionados à disciplina de Matemática. Uma vez que o item bibliografia está diretamente relacionado à disciplina de Matemática, é possível deduzir que esta bibliografia também se refere à ementa da mencionada disciplina e, portanto, aos mesmos conteúdos de Matemática. Assim, somente o item ementa da disciplina de Matemática será aqui adotado como unidade de análise e tratado como excerto dos PPCs, para efeito de fragmentação, codificação e categorização em continuidade da análise.

Como exemplo, a seguir é apresentado no Quadro 14 o excerto da ementa da disciplina de Matemática extraída do PPC da IES 1, fragmentado e codificado.

Quadro 14 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo explícito de Matemática, constante do ementário da disciplina de Matemática no PPC da IES 1

IES 1 – Ementa da disciplina de Matemática

Potenciação, radiciação e progressão aritmética e geométrica (Mt1.1). Grandezas proporcionais (Mt1.2). Funções e equações do 1º e 2º graus (Mt1.3). Sistemas de equações (Mt1.4).

Fonte: o próprio autor

O Quadro 15 apresenta na sua segunda coluna os excertos dos PPCS (IES 1, 3, 4, e 5) (ementas) fragmentados e codificados na primeira coluna, sendo “Mt” a sigla utilizada para a disciplina de Matemática, seguida do número atribuído à IES separado por um “.” do número de ordem da fragmentação.

Quadro 15 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática explícito, constante do ementário da disciplina de Matemática nos PPCs das IES analisadas

Codificação.	Conteúdos de Matemática Explícitos
Mt1.1	Potenciação, radiciação e progressão aritmética e geométrica
Mt1.2	Grandezas proporcionais
Mt1.3	Funções e equações do 1º e 2º graus
Mt1.4	Sistemas de equações
Mt3.1	Razões e Proporções
Mt3.2	Médias
Mt3.3	Grandezas Proporcionais
Mt3.4	Porcentagem

Mt3.5	Números Índices: Construção de índices simples e compostos
Mt3.6	Mudança de base de um número índice
Mt3.7	Conjunto de Números e Desigualdade
Mt3.8	Potenciação e radiciação
Mt3.9	Operações com expressões algébricas
Mt3.10	Equação do 1º grau
Mt3.11	Equação do 2º grau
Mt3.12	Sistemas de equações do 1º grau
Mt3.13	Logaritmo
Mt3.14	Função exponencial
Mt3.15	Função logarítmica
Mt3.16	Aplicações de funções exponencial e logarítmica
Mt3.17	Análise Combinatória Simples
Mt3.18	Limites
Mt3.19	Derivadas
Mt3.20	Integral
Mt4.1	Funções
Mt4.2	Sistemas Lineares
Mt4.3	Limites
Mt4.4	Derivadas
Mt4.5	Diferencial
Mt4.6	Integral.
Mt5.1	Fatoração
Mt5.2	Simplificação
Mt5.3	Números reais
Mt5.4	Produtos notáveis
Mt5.5	Conjuntos
Mt5.6	Equações e inequações
Mt5.7	Sistemas lineares
Mt5.8	Matrizes e determinantes

Fonte: o próprio autor

As IES 6 e 7 não apresentaram conteúdos de Matemática explícitos em suas ementas analisadas.

Realizada a fragmentação (Quadro 15) com a devida codificação, esses excertos foram categorizados, conforme constam do Quadro 16 a seguir.

Quadro 16 – Categorização dos conteúdos de Matemática explícitos, constantes do Quadro 15

Categorias	IES					Totais
	1	3	4	5		
1 Conjuntos		Mt3.7		Mt5.3; Mt5.5	3	

2	Equações e Inequações	Mt1.2	Mt3.1; Mt3.2; Mt3.3; Mt3.4; Mt3.5; Mt3.6; Mt3.9; Mt3.10; Mt3.11; Mt3.17		Mt5.1; Mt5.2; Mt5.4; Mt5.6	15
3	Funções	Mt1.1; Mt1.3	Mt3.8; Mt3.14; Mt3.15; Mt3.16	Mt4.1; Mt4.5		8
4	Sistemas Lineares	Mt1.4	Mt3.12	Mt4.2	Mt5.7	4
5	Matrizes e Determinantes				Mt5.8	1
6	Limites e Continuidade		Mt3.18	Mt4.3		2
7	Derivadas		Mt3.19	Mt4.4		2
8	Integrais		Mt3.20	Mt4.6		2
9	Logaritmo		Mt3.13			1
Totais		4	20	6	8	38

Fonte: o próprio autor

Neste Quadro 16, da análise vertical compreendendo as IES em relação às categorias (conteúdos explícitos), é possível constatar que a IES que atendeu ao maior número de categorias (8) foi a IES 3, não atendendo somente a categoria 5 de Matrizes e Determinantes, e a que atendeu ao menor número de categorias (3) foi a IES 1.

Já da análise horizontal, com relação à quantidade de categorias atendidas pelas IES, constata-se que a única categoria (conteúdo) com atendimento de forma integral pelas 4 IES foi a categoria 4 de Sistemas Lineares, e a com menor atendimento (1) somente pela IES 5 foi a categoria 5 de Matrizes e Determinantes.

Desta análise quanto aos conteúdos de Matemática explícitos, é possível concluir que se a proposta do CFC está em conformidade com a resolução CNE/CES nº 10/2004 e as IES declararam em seus PPCs que estariam atendendo ao conteúdo de Matemática, então esses conteúdos não estão totalmente contemplados, ao menos não de forma explícita, diante da análise aqui realizada, em especial quanto às IES 6 e 7, que sequer constam ementas de Matemática, e nem tampouco conteúdos de Matemática explícitos em seus PPCs.

Feita esta análise quanto aos conteúdos explícitos de Matemática, em seguida são analisados os possíveis conteúdos implícitos de Matemática, a partir de uma nova categorização.

6.3.2 Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos

No item anterior foram analisados conteúdos de Matemática explícitos nas ementas da disciplina de Matemática das IES investigadas, onde foi concluído que tais conteúdos não estão totalmente contemplados, ao menos não de forma explícita. Uma vez que a resolução CNE/CES nº 10/2004 não estabelece os conteúdos propriamente ditos, mas de forma genérica, inclusive outros conteúdos como Métodos Quantitativos e Estatística, estes entendidos por alguns pesquisadores, como visto dos estudos anteriores de Limongi *et al.* (2012), como sendo também conteúdos de Matemática, então ementas de disciplinas de Métodos Quantitativos e Estatística podem contemplar conteúdos de Matemática considerados como implícitos, dada a forte relação de Matemática para com estatística e métodos quantitativos.

Considerando-se que, para efeito de categorização dos conteúdos explícitos, foi utilizada a proposta de matriz curricular do CFC (CARNEIRO *et al.*, 2017), aqui nesta oportunidade também será aplicada essa mesma proposta na perspectiva de conteúdos implícitos em relação às disciplinas de Matemática Financeira e Métodos Quantitativos Aplicados constantes da proposta do CFC (CARNEIRO *et al.*, 2017).

Matemática Financeira: Juros simples. Juros compostos. Desconto. Anuidade. Empréstimos e sistemas de amortização. Juros e inflação. Métodos Quantitativos Aplicados: Análise de dados. Distribuição de Frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Teoria da amostragem. Testes de Hipóteses. Correlação e Regressão. Séries Temporais. Representação Gráfica. Números Índices. Noções de Cálculos Atuariais (CARNEIRO *et al.*, 2017, p. 59).

Como exemplo, a seguir é apresentado, no Quadro 17, o excerto da ementa da disciplina de Técnicas Financeiras Aplicadas à Contabilidade, extraído do PPC da IES 1, fragmentado e codificado.

Quadro 17 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática implícito, constante do ementário da disciplina de Técnicas Financeiras Aplicadas à Contabilidade no PPC da IES 1

IES 1 – Ementa da disciplina: Técnicas Financeiras Aplicadas à Contabilidade

Estudo das funções financeiras na gestão das organizações (Ot1.1). Fundamentos do valor do dinheiro no tempo e o impacto no patrimônio das organizações (Ot1.2). Inflação e Atualização Monetária de Dívidas (Ot1.3). Metodologias aplicadas à viabilidade de negócios e às decisões de investimentos de capital (Ot1.4).

Fonte: o próprio autor

O Quadro 18 apresenta os excertos dos PPCS (ementas) fragmentados e codificados, sendo “Mf” a sigla utilizada para a disciplina de Matemática Financeira, seguida do número atribuído à IES separado por um “.” do número de ordem da fragmentação. As siglas “Ot” foram consideradas para outras disciplinas com nomenclaturas diferentes, porém com o conteúdo ementário analisado.

Quadro 18 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática implícito, constante do ementário de disciplinas relacionadas com Matemática financeira nos PPCs das IES analisadas

Codificação	Conteúdo de Matemática Implícito
Ot1.1	Estudo das funções financeiras na gestão das organizações
Ot1.2	Fundamentos do valor do dinheiro no tempo e o impacto no patrimônio das organizações
Ot1.3	Inflação e Atualização Monetária de Dívidas
Ot1.4	Metodologias aplicadas à viabilidade de negócios e às decisões de investimentos de capital
Mf3.1	Juros Simples e Compostos
Mf3.2	Taxa de juro: Taxas nominal, proporcional, efetiva e equivalente
Mf3.3	Descontos: Desconto simples
Mf3.4	Desconto composto
Mf3.5	Desconto Comercial (por fora)
Mf3.6	Desconto Racional (por dentro)
Mf3.7	Montante: Montante Simples e Composto
Mf3.8	Séries de Pagamentos: Anuidades postecipadas
Mf3.9	Anuidades antecipadas
Mf3.10	Anuidades diferidas
Mf3.11	Anuidades variáveis
Mf3.12	Correção Monetária e Inflação: Índices de atualização e inflação
Mf3.13	Variação dos índices
Mf3.14	Taxa de juros nominal e real
Mf3.15	Depósito com correção monetária
Mf3.16	Sistema de Amortização: Sistema Price
Mf3.17	Sistema SAC
Mf3.18	Sistema SACRE
Mf3.19	Análise de Investimentos
Mf3.20	Operações práticas com uso de ferramentas específicas

Mf4.1	O valor do dinheiro no tempo
Mf4.2	Juros e descontos simples
Mf4.3	Equivalência de capitais diferidos
Mf4.4	Juros compostos: convenções, linear e exponencial
Mf4.5	Desconto composto
Mf4.6	Equivalência de capitais diferidos
Mf4.7	Série uniforme de pagamentos
Mf4.8	Sistema de amortização de empréstimos
Mf4.9	Análise de investimentos.
Mf5.1	Juros
Mf5.2	Descontos
Mf5.3	Taxas
Mf5.4	Anuidades
Mf5.5	Empréstimos e sistemas de amortização
Mf5.6	Atualização monetária, câmbio e inflação
Mf5.7	Análise de investimentos
Ot6.1	Cálculos financeiros e suas aplicações em contabilidade
Ot6.2	Valor do dinheiro no tempo e sua contabilização
Ot6.3	Fluxos de pagamentos/recebimentos e sua contabilização
Ot6.4	Planos de amortização e sua contabilização.
Ot6.5	Métodos de cálculo de depreciação e sua contabilização.
Ot7.1	Conceitos sobre operações financeiras
Ot7.2	Custos das operações financeiras
Ot7.3	fundamentos das taxas de juros
Ot7.4	sistema de capitalização de juros
Ot7.5	taxas equivalentes, amortização e capitalização
Ot7.6	valor do dinheiro no tempo e relação risco retorno sobre valor investido.

Fonte: o próprio autor

Aqui, todas as IES analisadas apresentaram conteúdos de Matemática implícitos em suas ementas analisadas, quer seja em Matemática financeira ou em outras disciplinas com nomenclaturas diferentes.

Realizada a fragmentação (Quadro 18) com a devida codificação, esses excertos foram categorizados, conforme Quadro 19 a seguir.

Quadro 19 – Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, constante do Quadro 18 referentes a Matemática Financeira

Categorias	IES						Totais
	1	3	4	5	6	7	
1 Juros simples		Mf3.1; Mf3.7	Mf4.2	Mf5.1		Ot7.3	5
2 Juros compostos	Ot1.1; Ot1.4	Mf3.2; Mf3.14;	Mf4.3; Mf4.4;	Mf5.7	Ot6.1; Ot6.5	Ot7.1; Ot7.4	14

			Mf3.19	Mf4.6; Mf4.9				
3	Desconto		Mf3.3; Mf3.4; Mf3.5; Mf3.6	Mf4.5	Mf5.2			6
4	Anuidade		Mf3.8; Mf3.9; Mf3.10; Mf3.11		Mf5.4			5
5	Empréstimos e sistemas de amortização	Ot1.2	Mf3.16; Mf3.17; Mf3.18; Mf3.20	Mf4.7; Mf4.8	Mf5.3; Mf5.5	Ot6.3; Ot6.4	Ot7.2; Ot7.5	13
6	Juros e inflação	Ot1.3	Mf3.12; Mf3.13; Mf3.15	Mf4.1	Mf5.6	Ot6.2	Ot7.6	8
Totais		4	20	9	7	5	6	51

Fonte: o próprio autor

Neste Quadro 19, da análise vertical compreendendo as IES em relação às categorias (conteúdos implícitos), é possível constatar que as IES 3 e 5 atenderam a todas as seis categorias de conteúdos implícitos, com destaque para a IES 3 com maior quantidade (20) de itens ementários em atendimento aos conteúdos implícitos. Já as IES 1 e 6 atenderam somente a três categorias (juros compostos, empréstimos e sistemas de amortização e juros e inflação), deixando de atender as categorias de juros simples, desconto e anuidade.

Quanto à análise horizontal, em relação à quantidade de categorias atendidas pelas IES, constata-se que das seis categorias somente três foram atendidas por todas as IES, sendo: juros compostos, empréstimos e sistemas de amortização e juros e inflação, ambas com maior quantidade de itens ementários verificadas: 14, 13 e 8, respectivamente. Aqui é possível traçar um paralelo com a análise vertical onde fez constar que as IES 1 e 6 somente atenderam essas mesmas categorias (juros compostos, empréstimos e sistemas de amortização e juros e inflação), podendo a induzir de que esses seriam os principais conteúdos de Matemática implícitos a serem contemplados nas ementas relacionadas com a Matemática financeira. De fato, isso faz algum sentido, uma vez que os outros três conteúdos juros simples (pouco utilizado no mercado financeiro), desconto (implicitamente com juros compostos) e anuidade (implicitamente com sistemas de amortização), parecem não refletir uma forte importância ementária.

Desta análise quanto à categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, em relação ao conteúdo de Matemática financeira proposto pelo CFC,

pode-se concluir que se a proposta do CFC está em conformidade com a resolução CNE/CES nº 10/2004 e as IES declararam em seus PPCs que estariam atendendo ao conteúdo de Matemática, então esses conteúdos considerados implícitos estão contemplados nos PPCs das IES aqui analisadas.

Feita esta análise quanto aos conteúdos de Matemática implícitos em relação aos conteúdos propostos pelo CFC na ementa de Matemática financeira, em seguida são analisados os possíveis conteúdos de Matemática implícitos em relação à ementa da disciplina de métodos quantitativos aplicados e incluído o conteúdo de estatística, conforme proposta do CFC, a partir de uma nova categorização.

Como exemplo, a seguir é apresentado, no Quadro 20, o excerto da ementa da disciplina de Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade extraído do PPC da IES 1, fragmentado e codificado.

Quadro 20 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática implícito constante do ementário da disciplina de Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade no PPC da IES 1

IES 1 – Ementa da disciplina: Métodos Quantitativos Aplicados à Contabilidade

Análise de Variância (Mq1.1). Correlação e regressão linear simples e múltipla (Mq1.2). Noções de análise multivariada (Mq1.3).

Fonte: o próprio autor

O Quadro 21 apresenta os excertos dos PPCS (ementas) fragmentados e codificados, sendo “Mq” a sigla utilizada para a disciplina de Métodos Quantitativos, seguida do número atribuído à IES separado por um “.” do número de ordem da fragmentação. As siglas “Es” foram consideradas para disciplinas com nomenclaturas de Estatística, pois continham o mesmo conteúdo de Métodos Quantitativos.

Quadro 21 – Fragmentação e codificação do conteúdo de Matemática implícito, constantes do ementário de disciplinas relacionadas com métodos quantitativos/estatística nos PPCs das IES analisadas

Codificação	Conteúdo de Matemática Implícito
Mq1.1	Análise de Variância
Mq1.2	Correlação e regressão linear simples e múltipla
Mq1.3	Noções de análise multivariada
Es1.1	A Ciência estatística

Es1.2	Estatística descritiva
Es1.3	Probabilidade
Es1.4	Distribuições de probabilidades discreta e contínua
Es1.5	Amostragem e Distribuições amostrais
Es1.6	Intervalo de confiança
Es1.7	Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos
Mq3.1	Teoria da Amostragem
Mq3.2	Estatística Descritiva - Análise de Dados
Mq3.3	Distribuição de Frequência
Mq3.4	Descrição de Dados
Mq3.5	Probabilidades e suas Distribuições
Mq3.6	Intervalos de Confiança
Mq3.7	Testes de Hipóteses
Mq3.8	Análise de Variância com um fator e dois fatores
Mq3.9	Números Índices
Mq3.10	Análise de Correlação e Regressão Linear
Mq3.11	Séries Temporais
Mq3.12	Testes não paramétricos
Mq3.13	Noções de Cálculos Atuariais
Mq4.1	Análise Exploratória de Dados
Mq4.2	Introdução ao cálculo de probabilidades
Mq4.3	Números Índices
Mq4.4	Introdução a Séries Temporais
Mq4.5	Correlação e Regressão
Mq5.1	Análise de dados
Mq5.2	Distribuição de frequência
Mq5.3	Medidas de tendência central
Mq5.4	Medidas de dispersão
Mq5.5	Probabilidade
Mq5.6	Teoria da amostragem
Mq5.7	Testes de hipóteses
Mq5.8	Correlação e regressão
Mq5.9	Séries temporais
Mq5.10	Representação gráfica
Mq5.11	Números índices
Mq5.12	Noções de cálculos atuariais
Mq6.1	Distribuição de Frequência
Mq6.2	Medidas de tendência central
Mq6.3	Medidas de dispersão
Mq6.4	Distribuições de probabilidade
Mq6.5	Teoria da amostragem
Mq6.6	Testes de Hipóteses
Mq6.7	Correlação e Regressão
Mq7.1	Análise de dados
Mq7.2	Distribuição de frequência

Mq7.3	Descrição de dados
Mq7.4	Probabilidades
Mq7.5	Regressão e correlação
Mq7.6	Representação gráfica
Mq7.7	Números índices
Mq7.8	Teoria da amostragem
Mq7.9	Testes de hipóteses
Mq7.10	Temas emergentes

Fonte: o próprio autor

Neste Quadro, todas as IES analisadas apresentaram conteúdos de Matemática implícitos em suas ementas analisadas, em relação à proposta do CFC para a disciplina de Métodos Quantitativos com a inclusão de conteúdos de Estatística, quer seja em disciplinas de métodos quantitativos ou estatística.

Realizada a fragmentação (Quadro 21) com a devida codificação, esses excertos foram categorizados, conforme constam do Quadro 22 a seguir.

Quadro 22 – Categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, constantes do Quadro 21, referentes a Métodos Quantitativos

Categorias	IES						Totais
	1	3	4	5	6	7	
1 Análise de dados	Mq1.3; Es1.1; Es1.2	Mq3.2; Mq3.4; Mq3.8	Mq4.1	Mq5.1		Mq7.1; Mq7.3	10
2 Distribuição de Frequência		Mq3.3		Mq5.2	Mq6.1	Mq7.2	4
3 Medidas de tendência central	Es1.6	Mq3.6		Mq5.3	Mq6.2		4
4 Medidas de dispersão				Mq5.4	Mq6.3		2
5 Probabilidade	Es1.3; Es1.4	Mq3.5	Mq4.2	Mq5.5	Mq6.4	Mq7.4	7
6 Teoria da amostragem	Es1.5	Mq3.1		Mq5.6	Mq6.5	Mq7.8	5
7 Testes de Hipóteses	Mq1.1; Es1.7	Mq3.7; Mq3.12		Mq5.7	Mq6.6	Mq7.9	7
8 Correlação e Regressão	Mq1.2	Mq3.10	Mq4.5	Mq5.8	Mq6.7	Mq7.5	6
9 Séries Temporais		Mq3.11	Mq4.4	Mq5.9			3
10 Representação Gráfica				Mq5.10		Mq7.6	2
11 Números Índices		Mq3.9	Mq4.3	Mq5.11		Mq7.7	4
12 Noções de Cálculos Atuariais		Mq3.13		Mq5.12		Mq7.10	3
Totais	10	13	5	12	7	10	57

Fonte: o próprio autor

Neste Quadro 22, da análise vertical compreendendo as IES em relação às categorias (conteúdos implícitos), é possível constatar que somente a IES 5 atende a todas as doze categorias de conteúdos implícitos, sendo a que atende com menor número (5) é a IES 4, inclusive também em menores itens ementários (5) em relação às demais IES.

Quanto à análise horizontal, em relação à quantidade de categorias atendidas pelas IES, constata-se que das doze categorias somente duas foram atendidas por todas as IES, sendo: probabilidades e correlação e regressão. Quanto ao conteúdo implícito “Análise de Dados”, este apresentou o maior número de itens ementários (10), sendo que somente a IES 6 não o contemplou. Este item de análise é muito amplo, podendo inclusive contemplar de forma implícita todos os demais 11 itens implícitos aqui categorizados.

Desta análise quanto à categorização dos conteúdos de Matemática implícitos, em relação ao conteúdo de métodos quantitativos e estatística proposto pelo CFC, pode-se concluir que se a proposta do CFC está em conformidade com a resolução CNE/CES nº 10/2004 e as IES declararam em seus PPCs que estariam atendendo ao conteúdo de métodos quantitativos e estatística, então esses conteúdos considerados implícitos estão contemplados nos PPCs das IES aqui analisadas.

Feitas estas análises quanto aos conteúdos de Matemática explícitos e implícitos, em relação aos conteúdos propostos pelo CFC, amparados na resolução CNE/CES nº 10/2004, a qual não estabelece os conteúdos propriamente ditos, mas de forma genérica como conteúdos de Formação Básica: estudos relacionados com outras áreas do conhecimento, sobretudo, Métodos Quantitativos, Matemática e Estatística, mesmo as IES analisadas tendo declarado em seus PPCs o atendimento da resolução CNE/CES nº 10/2004, as IES 1, 3, 4 e 5 contemplaram de forma parcial a proposta do CFC para os conteúdos de Matemática explícitos, enquanto que as IES 6 e 7 em nada contemplaram em seus PPCs tais conteúdos de Matemática explícitos.

Isto pode demonstrar uma tendência de que tais conteúdos explícitos não venham mais a fazer parte dos PPCs de cursos de Ciências Contábeis, talvez pelo entendimento de que eles já devam ser de conhecimento prévio dos estudantes ingressantes no curso superior, como nos faz crer as

ausências de tais conteúdos explícitos nos PPCs das IES 6 e 7.

Quanto aos conteúdos considerados como implícitos de Matemática, em relação aos conteúdos ementários propostos pelo CFC de Matemática Financeira, Métodos Qualitativos e Estatística, ficam perceptíveis que algumas das IES analisadas acataram grande parte das propostas ementárias do CFC, em especial quanto aos conteúdos de Matemática considerados implícitos em Matemática Financeira, e também com menor proporção em Métodos Quantitativos e Estatística.

Uma vez que o foco central desta tese está na relação da Matemática com a contabilidade, e a resolução CNE/CES nº 10/2004 entende que o conteúdo de Matemática deve ser inserido na formação básica do futuro contador, estabelecendo ainda conteúdos de formação profissional e teórico-prática, necessário se faz a continuidade desta investigação para verificar a relação da Matemática com a contabilidade, agora por meio da utilização do instrumento de pesquisa denominado de Matriz do Saber M(S), o qual permite uma análise dessa relação do conteúdo de Matemática de forma epistemológica, pessoal e social, como se apresenta na seção seguinte.

6.4 APLICAÇÃO DA MATRIZ DO SABER - M(S)

No item anterior foram analisados conteúdos de Matemática explícitos e implícitos na formação básica do profissional de Ciências Contábeis. Não obstante as considerações apresentadas nos mencionados itens anteriores, há que se reconhecer também, como já visto anteriormente nos itens referenciais teóricos 1 e 2, bem como no tema central dessa tese, que existe uma forte relação da Matemática para com a contabilidade.

Feitas essas breves considerações, nova categorização é aqui realizada, com a finalidade de identificar conteúdos de Matemática considerados como implícitos, porém desta feita categorizados nas células da Matriz do Saber, realizando os procedimentos de análise em conformidade com o que foi estabelecido nesta tese, aplicando para tanto a análise somente do PPC da IES 1, em razão deste pesquisador ter maior familiaridade com seu conteúdo. Para tanto, inspirado em Levandovski (2019), neste ato são selecionadas as seguintes seções do PPC: 1 –objetivos, 2 – perfil profissional, 3 – competência e habilidades, 4 –

sistema de avaliação, 5 – ementas e 6 – estágio supervisionado.

Realizadas leituras consecutivas do conteúdo textual das seções do PPC selecionado, foram geradas as unitarizações dos dados e, em sequência, a geração dos excertos devidamente codificados, conforme consta do Apêndice A.

Como exemplo, a seguir é apresentado no Quadro 23 o excerto da ementa da disciplina de Técnicas Financeiras Aplicadas à Contabilidade, extraído do PPC da IES 1, fragmentado e codificado.

Quadro 23 – Exemplo de excerto fragmentado e codificado do conteúdo de Matemática considerado implícito, constante do ementário da disciplina de Contabilidade de Custos no PPC da IES 1

IES 1 – Ementa da disciplina de Contabilidade de Custos
Natureza da contabilidade de custos e conceitos básicos. Formação dos <u>custos industriais para avaliação de estoques e apuração de resultados</u> . 5(40) Sistema de custeamento e sistemas de acumulação de custos. Custos para controle. Custo padrão e <u>análise das variações de custos</u> . 5(41) Noções gerais do fluxograma contábil das operações típicas na indústria.

Fonte: o próprio autor

O critério da codificação dos excertos aplicado foi o primeiro número como identificador da localização da seção do PPC, onde encontra-se o excerto (1 – objetivos, 2 – perfil profissional, 3 – competência e habilidades, 4 – sistema de avaliação, 5 – ementas e 6 – estágio supervisionado), seguido entre parênteses da ordem dos 80 excertos apresentados na análise do PPC (Apêndice A). Assim, no exemplo aqui o código 5(40) refere-se à seção de ementa do PPC, cujo excerto é o de ordem numérica 40.

A partir desta codificação os excertos foram devidamente alocados às células (categorias) da Matriz do Saber M(S) com o auxílio do Apêndice A, apresentado de forma sintetizada no Quadro 24 a seguir.

Quadro 24 – Matriz do Saber – M(S) – Conteúdos de Matemática implícitos constantes do PPC da IES 1

Determinações do saber	1 A respeito da aprendizagem discente (segmento S-E)	2 A respeito da aprendizagem docente (segmento S-P)	3 A respeito do ensino (segmento P-E)	Total
Relações com o saber				

α Epistêmica (conhecimento)	1(4); 1(7); 3(11); 3(12); 3(13); 3(14); 3(15); 3(17)		1(3); 1(5); 1(6); 4(19); 4(20); 4(21); 4(22); 4(23); 4(24); 4(25); 5(26); 5(29); 5(30); 5(32); 5(33); 5(34); 5(35); 5(40); 5(43); 5(45); 5(49); 5(53); 5(54); 5(55); 5(56); 5(59); 5(60); 5(63); 5(66); 5(68); 5(71); 5(73); 5(75); 5(77); 5(78); 6(79); 6(80)	56,3%
β Pessoal (sentido)				0,0%
γ Social (valor)	1(1); 2(9); 2(10); (16); 3(18)		1(2); 1(8); 5(27); 5(28); 5(31); 5(36); 5(37); 5(38); 5(39); 5(41); 5(42); 5(44); 5(46); 5(47); 5(48); 5(50); 5(51); 5(52); 5(57); 5(58); 5(61); 5(62); 5(64); 5(65); 5(67); 5(69); 5(70); 5(72); 5(74); 5(76)	43,8%
Total	16,3%	0,0%	83,8%	100%

Fonte: o próprio autor

Na perspectiva vertical, observa-se que a maioria ficou alocada na coluna 3 do ensino (83,7%), revelando que a instrução acadêmica tem papel de destaque no curso, sendo alocado à dimensão epistêmica (célula 3α) trinta e sete excertos, revelando maior intensidade em se comparando à questão da educação na formação profissional como um dos elementos para a transformação social, com trinta excertos (célula 3γ).

Observa-se ainda na coluna (1) de aprendizagem discente, que 16,3% dos excertos estão relacionados à aprendizagem do estudante, sendo oito deles ligados à dimensão epistêmica, com ênfase na utilização e na aplicação de conhecimentos científicos e metodológicos, e cinco excertos voltados à dimensão social (célula 1γ), indicando a responsabilidade da atuação profissional futura expressada na participação social e no cuidado socioambiental.

Na leitura horizontal da matriz observa-se que a incidência maior de excertos foi na relação com o saber epistêmico (56,3%), seguida pela relacionada com o saber social (43,7%). Nada constou em relação ao saber pessoal, uma vez que se trata da análise de um documento, tornando compreensível a supressão da pessoalidade no texto.

Deste modo, ao considerar a leitura global do Quadro 23, foi evidenciado que o PPC1 tem como prioridade o saber relacionado ao ensino na formação do bacharel, com destaque na aplicação de conhecimentos científicos e metodológicos, além das responsabilidades sociais e ambientais atinentes à

profissão.

A ausência de excertos na linha β , de pessoalidade, e na coluna 2, de aprendizagem docente, também ocorreu no trabalho de Levandovski (2019).

Essa ausência provocou estranhamento ao ponderar a importância do aporte de orientações para os profissionais que implementam o PPC no dia a dia. A ausência de argumentos voltados aos professores dos cursos revelou uma perspectiva não abordada nos PPC, deixando, de certo modo, de contemplar um dentre os três pontos principais do triângulo pedagógico (CHEVALLARD, 2005) apresentado anteriormente, a aresta dedicada ao professor (LEVANDOVSKI, 2019, p. 118).

Uma explicação plausível, da ausência de argumentos da pessoalidade e aprendizagem docente, pode residir no fato de que os PPCs possuem uma característica prescritiva em relação ao que os estudantes precisam aprender, tratando assim quais conteúdos são importantes nas disciplinas e como os demais componentes necessitam ser cumpridos, tornando o PPC um instrumento norteador da formação do futuro profissional.

Realizadas aqui as análises entendidas como pertinentes ao foco central desta tese, parte-se agora para as considerações finais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o foco central desta tese quanto à relação da Matemática com a Contabilidade, tendo por base os conteúdos de Matemática explícitos e implícitos nos PPCs do curso de graduação bacharelado em Ciências Contábeis, as considerações finais avançam em duas frentes: a primeira quanto aos objetivos principais, no sentido de analisar os conteúdos de Matemática explícitos e implícitos evidenciados nos PPCs de cursos superiores de bacharelado em Ciências Contábeis; e o segundo quanto às relações da Matemática com a Contabilidade nos aspectos epistêmicos, pessoais e sociais com o saber no contexto do conteúdo, do ensino e da aprendizagem.

Com relação aos conteúdos de Matemática explícitos, foi possível constatar que dos dados coletados das sete IES, apenas uma (IES 2) não foi possível analisar seu PPC. Já quanto às seis restantes, mesmo tendo estas declarado em seus PPCs que estariam atendendo a Resolução CNE/CES nº 10/2004, que normatiza as diretrizes básicas para os cursos de Ciências Contábeis quanto ao conteúdo de Matemática, que ao realizar a análise de tais conteúdos com base na proposta de grade curricular apresentada pelo CFC (CARNEIRO *et al.*, 2017), foi possível constatar que duas delas (IES 6 e 7) não apresentaram conteúdos de Matemática explícitos em seus PPCs, enquanto as IES (1, 3, 4 e 5), não contemplaram tais conteúdos de forma considerada como satisfatória, ao menos não de forma explícita, uma vez que das nove categorias de conteúdos explícitos analisadas, somente uma (sistemas lineares) foi atendida pelas quatro IES.

Ao analisar os conteúdos de Matemática implícitos evidenciados nos PPCs das IES pesquisadas, considerando a relação da Matemática com os conteúdos de Matemática Financeira, Métodos Quantitativos e Estatística, também com base na proposta de grade curricular apresentada pelo CFC (CARNEIRO *et al.*, 2017), das seis IES pesquisadas, percebeu-se que algumas acataram grande parte das propostas emanadas do CFC, em especial quanto aos conteúdos de Matemática considerados implícitos em Matemática Financeira, e também, mas com menor proporção, em Métodos Quantitativos e Estatística, considerando-se assim satisfatório o atendimento quanto aos conteúdos de Matemática implícitos.

Outro fato revelado nesta análise foi que algumas IES (1, 6 e 7)

incluíram tais conteúdos de Matemática, considerados com implícitos, em Matemática Financeira, em outras disciplinas com nomenclaturas diferentes de Matemática Financeira, tal qual proposta pelo CFC.

Já com relação ao objetivo secundário quanto às relações da Matemática com a Contabilidade nos aspectos epistêmicos, pessoais e sociais com o saber no contexto do conteúdo, do ensino e da aprendizagem, inspirado em Levandovski (2019), com a aplicação do instrumento de pesquisa de Arruda e Passos (2017), a Matriz do Saber – M(S), foram analisados os conteúdos de Matemática implícitos verificados no PPC da IES 1, sendo possível constatar que a relação da Matemática com a Contabilidade em tais conteúdos possui como prioridade o saber relacionado ao ensino na formação do bacharel, tendo essa relação predominante sido concentrada no conhecimento epistêmico linha (α) com o segmento P-E (ensino), com destaque na aplicação de conhecimentos científicos e metodológicos, além das responsabilidades sociais e ambientais atinentes à profissão, e que tal qual Levandovski (2019), não foram observadas ocorrências com relações do conhecimento pessoal linha (β), na aprendizagem docente e na coluna (2), o que pode ser compreensível, diante da supressão da pessoalidade nos textos em análise, já que se trata de um documento.

Como conclusão final, tem-se que os PPCs investigados não contemplam de forma satisfatória conteúdos de Matemática de forma explícita, porém contemplam conteúdos de Matemática considerados implícitos, demonstrando a relação da Matemática com a Contabilidade, com predominância no saber relacionado ao ensino com aplicação de conhecimentos científicos e metodológicos, além das responsabilidades sociais e ambientais do futuro bacharel em Ciências Contábeis.

Considerando-se aqui que a presente pesquisa é incipiente, uma vez que se trata da segunda pesquisa com a aplicação da Matriz do Saber - M(S), e também de que se trata da aplicação em documentos textuais (PPC), os quais em sua maior parte são normativos e prescritivos, com potencial para deflagrar o saber, o ensino e a aprendizagem, como futuras pesquisas em continuidade às já realizadas pelo EDUCIM, temos a ação docente de fato realizada em sala de aula para com a constante do PPC, verificando então a real relação do conhecimento epistêmico, pessoal e social do saber com o conteúdo, o ensino e a aprendizagem na formação no Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Cléber do Carmos. Fragmentos da história contábil e a importância da Academia de Comércio de Juiz de Fora no contexto da contabilidade brasileira. **Revista Mineira de Contabilidade**, Conselho Regional de Contabilidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, ano 14, nº 50, p. 25-29, abr./maio/jun. 2013.

ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez Meneghello. Instrumentos para a análise da relação com o saber em sala de aula. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino – REPPE**, Cornélio Procópio, v. 1, n. 2, p. 95-115, 2017.

BARALDI, Ivete Maria. **Matemática na escola: que ciência é essa?** Bauru: EDUSC, 1999.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, Fabiano Ferreira; ALMEIDA, Karla Katiuscia Nóbrega de; ALBUQUERQUE, Lúcia Silva; LIMA, Diogo Henrique Silva de. Análise sobre o ensino das disciplinas da área de métodos quantitativos nos cursos de graduação em Ciências Contábeis. **REUNIR – Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 1-18, dez. 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 6.141**. Lei Orgânica do Ensino Comercial. Brasília, 28 de dezembro de 1943. Disponível em: http://planalto.gov.br/ccivil_03/../../../decreto-lei/1937-1946/Del6141.htm. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL, **Lei nº 1.401**. Lei Desdobra o curso de Ciências Contábeis e atuariais. Brasília, 31 de julho de 1951. Disponível em: http://www.https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L1401.htm. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 10, de 16 de dezembro de 2004**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis. 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.131**. Lei de Criação do Conselho Nacional de Educação – CNE. Brasília, 24 de novembro de 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9131.htm. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

(Inep). **Relatório síntese de área: Ciências Contábeis (bacharelado).** Brasília: Inep, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/relatorio_sintese/2018/Ciencias_Contabeis.pdf. Acesso em: 23 ago. 2022.

CARNEIRO, Juarez Domingues (coord.); RODRIGUES, Ana Tércia Lopes; SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da; FRANÇA, José Antonio de; ALMEIDA, José Elias Feres de; MORAIS, Marisa Luciana Schwabe de. **Matriz curricular para cursos de Ciências Contábeis: Uma proposta da Fundação Brasileira de Contabilidade.** Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2017.

CARNEIRO, Juarez Domingues (coord.); RODRIGUES, Ana Tércia Lopes; BUGARIM, Maria Clara Cavalcante; MORAIS, Marisa Luciana Schwabe de; FRANÇA, José Antonio de; BOARIN, José Joaquim. **Proposta nacional de conteúdo para o curso de graduação em Ciências Contábeis.** Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2008.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

CUNHA, Leila Chaves. **Os conteúdos de custos nos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Brasil.** Dissertação (Mestrado) – Florianópolis, SC, 2013.

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e cultura:** as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

HAMILTON, David. Sobre as origens dos termos classe e curriculum. **Teoria & Educação**, [s. l.], n. 6, p. 33-51, 1992.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JOHNSON Jr, Mauritz. **Definições e modelos na teoria do currículo.** In: MESSICK, R., PAIXÃO, L.; BASTOS, L. R. (org.). *Curriculum: análise e debate*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.

LEVANDOVSKI, Ana Rita. **A Formação Inicial de Professores de Ciências Biológicas:** uma análise do Projeto Pedagógico de Curso a partir da Matriz do Saber. Defesa. 2019. 212f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

LIMONGI, Bernadete; SOARES, Sandro Vieira; FREITAS, Claudio Luiz de; KRÜGER, Letícia Meurer; PFITSCHER, Elisete Dahmer. A contribuição das ciências exatas às ciências sociais aplicadas: estudo no curso de Ciências Contábeis. **Revista Iberoamericana de Educación**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 1-11, jun. 2012.

LLAVADOR, Francisco Beltrán. Las determinaciones y el cambio del currículo. In: ANGULO, José Félix; BLANCO, Nieves (coord.). **Teoría y desarrollo del currículo.** Málaga: Ediciones Aljibe, 1994.

MATTESSICH, Richaard. A concise history of analytical accounting: examining the use of mathematical notions in our discipline, De Computis “**Revista Española de Historia de la Contabilidad**”. De Computis “Spanish Journal of Accounting History”. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). Spanish Accounting and Business Administration Association, issue 2, pages 123-153, June 2005.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-31, 1999.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, jun./ dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2019.

NAVARRO, Pablo; DÍAZ, Capitolina. Análisis de contenido. In: DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. (coord.). **Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales**. Madrid: Síntesis, 1999.

PASSOS, Angela Meneghelli; PASSOS, Martinez Meneghelli; PASSOS, Martinez Meneghelli; ARRUDA, Sergio de Mello. Um estudo sobre teorias de aprendizagem nas áreas de educação Matemática e educação/ensino. **Olhar de Professor** (UEPG. Impresso), v. 21, p. 75-84, 2018.

PELEIAS, Ivam Ricardo; SILVA, Glauco Peres da; SEGRETI, João Bosco; CHIROTTO, Amanda Russo. Evolução do ensino da Contabilidade no Brasil: uma análise histórica. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, ed. 30 anos de doutorado, p 19-32, jun./ 2007.

QUIRINO, Márcio César de Oliveira; MOURA, Angélica Maria Constantino de; SEGANTINI, Giovanna Tonetto; ARAÚJO, Aneide Oliveira. Influência do método de ensino na aprendizagem dos métodos quantitativos no curso de Ciências Contábeis da UFRN. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 6, n. 1, p. 19-34, 2014.

SÁ, Antonio Lopes de. **História geral e das doutrinas da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1997.

SÁ, Antonio Lopes de. **LUCA PACIOLI**: um mestre do renascimento. 2. ed. Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2004.

SANTOS, Gefferson Luiz dos. **Os registros de representação semiótica mobilizados por acadêmicos de um curso de Ciências Contábeis em resolução de problemas**. 2014. 114 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

SCHMIDT, Paulo. **História do pensamento contábil**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

SCOTT, David. **Curriculum and assessment**. London: Ablex, 2001.

SILVA, Denílson Nogueira da; MACHADO, Gilcina Guimarães. A Matemática e a graduação em Ciências Contábeis. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 9, n. 1, Rio de Janeiro, p.33-52, 2004.

SOARES, Sandro Vieira; PFITSCHER, Elisete Dahmer; BORGET, Altair; WILL, Anderson Renan. O currículo dos cursos de Ciências Contábeis das Universidades Federais da Região Sul do Brasil: formação especialista ou generalista? **Revista Enfoque: Reflexão Contábil**, Maringá, v. 31, n. 2, p. 7-21, maio/ago. 2012.

SOARES, Sandro Vieira; RICHARTZ, Fernando; VOSS, Barbara Lima; FREITAS, Claudio Luiz. Evolução do currículo de Contabilidade no Brasil desde 1809. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 10, n. 30, p. 27-42, 2011.

STENTIFORD, Lauren; KOUTSOURIS, George. Critically considering the 'inclusive curriculum' in higher Education. **British Journal of Sociology of Education**, [s. l.], 2022.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, 1990. Disponível em: https://abres.org.br/wp-content/uploads/2019/11/declaracao_mundial_sobre_educacao_para_todos_de_marco_de_1990.pdf. Acesso em: 23 ago. 2022.

YOUNG, Michael. What is a Curriculum and what can it do? **The Curriculum Journal**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 7-13, 2014.

APÊNDICE – EXCERTOS PPC – IES 1

EXCERTOS – PPC – IES 1					
Ordem	Unidade de Análise	Deter minaç ões do Saber	Relaç ão com o Saber	Cél.	Cód.
	1 – OBJETIVOS				
1	O curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Londrina tem por objetivo geral oferecer ao acadêmico formação básica e profissional sólidas, permitindo-lhe o desenvolvimento de sua capacidade de pensar, de criar e de analisar de forma crítica, bem como compreender os mecanismos de produção e de disseminação do conhecimento, preparando-o para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho, e das condições do exercício da profissão contábil, pautado pelas dimensões éticas e humanísticas, de forma a permitir o aprimoramento de atitudes e valores orientados para a cidadania e plena consciência da responsabilidade social.	1	γ	1γ	1(1)
2	Formar bacharéis em Ciências Contábeis, com as competências e as habilidades imprescindíveis ao exercício profissional pleno, requerido em lei e exigido pelo mercado de trabalho, com postura, atitude e senso ético, cioso de suas responsabilidades sociais.	3	γ	3γ	1(2)
3	Desenvolver no aluno a capacidade de se adaptar em ambientes e situações de constantes mudanças, valendo-se do espírito crítico, criatividade e disposição para inovar.	3	α	3α	1(3)
4	Proporcionar bases teórico-científicas necessárias à formação profissional do Contador.	1	α	1α	1(4)
5	Desenvolver no acadêmico o espírito científico e instrumental, pensamento reflexivo e o desejo permanente de buscar respostas às situações-problemas, produzindo e disseminando conhecimentos.	3	α	3α	1(5)
6	Habilitar o acadêmico a desenvolver raciocínio lógico da expressão oral, interpretativa e escrita para uso profissional.	3	α	3α	1(6)
7	Propiciar ao acadêmico o contínuo aperfeiçoamento profissional, proporcionando-lhe condições para participar de eventos de natureza técnico-científica.	1	α	1α	1(7)
8	Prover o aluno das condições indispensáveis à utilização das modernas tecnologias de informação, dando-lhe condições para adentrar no mercado de trabalho.	3	γ	3γ	1(8)
	2 – PERFIL PROFISSIONAL				
9	Este curso opta pela formação generalista e diversificada do estudante no que se refere à profissão de Contador. Entretanto, embora não se explice no projeto pedagógico linha de formação específica, o curso busca formar um profissional voltado a atender as demandas da sociedade contemporânea, portanto, com postura adaptável à dinâmica das organizações, ou seja, um profissional apto à adaptabilidade. O potencial desse profissional fica cada dia mais evidente, principalmente pela crescente necessidade de planejamento das organizações em face da nova realidade de acirrada competição global.	1	γ	1γ	2(9)

10	Assim, pelo exposto, fica evidente que a formação do futuro profissional seja inter e multidisciplinar, de modo a provê-lo, além das atividades rotineiras que objetivam o atendimento das obrigações decorrentes do aparato normativo, com instrumentos de cunho gerencial, e não apenas operacional, como mero gerador de informações, mas como parte integrante do processo da gestão das organizações, ou seja, participando de forma proativa dos seus processos decisórios , respondendo pelos sistemas de informações econômico-financeiras, tanto operacionais quanto estratégicas.	1	γ	1γ	2(10)
	3 – COMPETÊNCIA E HABILIDADES				
11	• Utilizar, adequadamente, a terminologia e a linguagem das Ciências Contábeis;	1	α	1α	3(11)
12	• Demonstrar visão sistemica e interdisciplinar da atividade contábil;	1	α	1α	3(12)
13	• Elaborar pareceres e relatórios que contribuam para o desempenho eficiente e eficaz de seus usuários, quaisquer que sejam os modelos organizacionais ;	1	α	1α	3(13)
14	• Aplicar, adequadamente, a legislação inerente às funções contábeis;	1	α	1α	3(14)
15	• Desenvolver, com motivação e através de permanente articulação, a liderança entre equipes multidisciplinares para a captação de insumos necessários aos controles técnicos, à geração e disseminação de informações contábeis, com reconhecido nível de precisão;	1	α	1α	3(15)
16	• Exercer suas responsabilidades com o expressivo domínio das funções contábeis, incluindo noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, que viabilizem aos agentes econômicos e aos administradores de qualquer segmento produtivo ou institucional o pleno cumprimento de seus encargos quanto ao gerenciamento, aos controles e à prestação de contas de sua gestão perante a sociedade, gerando também informações para a tomada de decisão , organização de atitudes e construção de valores orientados para a cidadania;	1	γ	1γ	3(16)
17	• Desenvolver, analisar e implantar sistemas de informação contábil e de controle gerencial, revelando capacidade crítico-analítica para avaliar as implicações organizacionais com a tecnologia da informação;	1	α	1α	3(17)
18	• Exercer com ética e proficiência as atribuições e prerrogativas que lhe são prescritas através da legislação específica, revelando domínios adequados aos diferentes modelos organizacionais .	1	γ	1γ	3(18)
	4 – SISTEMA DE AVALIAÇÃO				
19	A avaliação do acadêmico, realizada pelo professor, será expressa através de notas variáveis de 0 (zero) a 10 (dez).	3	α	3α	4(19)
20	As atividades acadêmicas formalizadas através das disciplinas Introdução à Contabilidade, Contabilidade Intermediária, Contabilidade Avançada, Contabilidade Fiscal, Contabilidade Pública, Auditoria e Controladoria serão, obrigatoriamente, avaliadas utilizando o sistema de peso 1, 2, 3 e 4.	3	α	3α	4(20)
21	Ao final de cada período letivo será atribuída ao estudante, em cada atividade acadêmica, uma nota final resultante da média de no mínimo 2 (duas) avaliações realizadas durante o semestre letivo, independentemente da carga horária da	3	α	3α	4(21)

	mesma.				
22	Não haverá exame final. A avaliação poderá ser constituída de uma ou mais atividades avaliativas. Uma das avaliações, em qualquer atividade acadêmica, independentemente do número de atividades avaliativas que a constituem, deverá ser realizada individualmente.	3	α	3a	4(22)
23	Considerar-se-á aprovado na atividade acadêmica o estudante que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária efetiva.	3	α	3a	4(23)
24	A reprovação do estudante em atividade acadêmica, após a publicação da média final, ocorre: I. por falta (RF = Reprovado por Falta) quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência; II. por nota (RN = Reprovação por Nota), quando obtém média final inferior a 6,0 (seis); III. por falta e por nota (RFN = Reprovação por Falta e por Nota), se estiver, simultaneamente, nas duas condições anteriores.	3	α	3a	4(24)
25	Ficará com a matrícula retida na série o estudante que: I. reprovar, por nota ou por falta, em mais de 2 (duas) disciplinas, excluídas desse cálculo as disciplinas especiais e/ou eletivas; II. reprovar em atividade acadêmica caracterizada como essencial; III. Reprovar, simultaneamente, por nota e por falta em 1 (uma) ou mais disciplinas. IV. estiver em dependência em mais de 2 (duas) disciplinas.	3	α	3a	4(25)
5 – EMENTAS					
1ª Série					
Disciplina: 6ADM067 – Administração					
26	Fundamentos da administração. A empresa como um sistema. As funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Subsistemas empresariais. Estruturas organizacionais. Departamentalização. Atribuições das unidades organizacionais. <u>Técnicas de representação gráfica.</u>	3	α	3a	5(26)
Disciplina: 6ECO093 – Economia					
27	Noções de Microeconomia. <u>Noções de Macroeconomia aplicada à Economia Brasileira</u> . O processo de Globalização Econômica.	3	γ	3γ	5(27)
Disciplina: 6LET103 – Interpretação e produção de texto					
28	Leitura ativa e análise crítica de textos. Planejamento e <u>produção de relatórios</u> , resumos, resenhas críticas e textos dissertativo-argumentativos.	3	γ	3γ	5(28)
Disciplina: 6PRI068 – Direito Comercial e Societário					
29	Noções de direito comercial, empresa, empresário, sociedade e estabelecimento. <u>Dissolução das sociedades. Falências e Recuperação Judicial</u> . Títulos de crédito. Contratos mercantis.	3	α	3a	5(29)
Disciplina: 6CON038 – Contabilidade Introdutória					

30	Campo de atuação; objeto da contabilidade; o Patrimônio: equação patrimonial ; contas patrimoniais e contas de resultado; balanço patrimonial; D.R.E.; plano de contas; escrituração de operações típicas, comerciais e de serviços.	3	α	3α	5(30)
31	Campo de atuação; objeto da contabilidade; o Patrimônio: equação patrimonial; contas patrimoniais e contas de resultado; balanço patrimonial; D.R.E. ; plano de contas; escrituração de operações típicas, comerciais e de serviços.	3	γ	3γ	5(31)
	Disciplina: 6CON039 – Rotinas Trabalhistas Aplicadas à Contabilidade				
32	Rotinas do Departamento Pessoal das Organizações (práticas trabalhistas). Rotinas de Admissão, Contrato de Trabalho e Rescisões de Contratos de Trabalho. Contribuições Previdenciárias das Pessoas Jurídicas. Cálculo da Folha de Pagamento e Encargos Sociais das Empresas Comerciais, Industriais e de Serviços.	3	α	3α	5(32)
	Disciplina: 6CON041 – Metodologia da Pesquisa em Contabilidade				
33	Metodologia Científica. Pesquisa científica. Métodos, tipologias e técnicas de pesquisas aplicadas à Contabilidade . Projeto de Pesquisa. Estruturação e apresentação do trabalho científico. Normas da ABNT e outras.	3	α	3α	5(33)
	Disciplina: 6CON042 – Práticas de Organização Empresarial				
34	Execução dos serviços de formalização da constituição , modificação, fusão, cisão, incorporação e extinção de empresas.	3	α	3α	5(34)
	2ª Série				
	Disciplina: 6CON048 – Introdução à Teoria da Contabilidade				
35	Evolução histórica da contabilidade. Estrutura conceitual básica da contabilidade . Princípios contábeis.	3	α	3α	5(35)
	Disciplina: 6NIC232 – Comunicação Empresarial				
36	Modelo Geral de Comunicação. Técnicas de Comunicação Oral. Técnicas de Redação de Relatórios . Estilos de Linguagem. Estratégias de Interpretação e Comunicação.	3	γ	3γ	5(36)
	Disciplina: 6PSI077 – Psicologia Organizacional				
37	A Psicologia e a multideterminação do ser humano. Reflexões sobre o ser humano e o trabalho. Relacionamento interpessoal: teorias motivacionais; liderança; comunicação e cooperação no trabalho . Reflexões sobre saúde e trabalho.	3	γ	3γ	5(37)
	Disciplina: 6PUB060 – Direito e Legislação Tributária				
38	Ordenamento da Legislação Tributária: Sistema Tributário Nacional. O Tributo e suas Espécies: Fato Gerador, Sujeito Passivo, Lançamento e Extinção da Obrigaçāo Tributária. Principais Tributos e Contribuições Federais, Estaduais e Municipais das Empresas: IRPJ, CSLL, PIS, COFINS, IPI, ICMS, ISS e SIMPLES.	3	γ	3γ	5(38)
	Disciplina: 6CON043 – Contabilidade Empresarial				

39	Aprofundamento dos estudos da contabilidade introdutória; escrituração sintética e analítica das empresas comerciais; controle físico de estoques; escrituração de matriz e filiais; elaboração das <u>demonstrações contábeis</u> .	3	γ	3γ	5(39)
	Disciplina: 6CON044 – Contabilidade de Custos				
40	Natureza da contabilidade de custos e conceitos básicos. Formação dos <u>custos industriais para avaliação de estoques e apuração de resultados</u> . Sistema de custeamento e sistemas de acumulação de custos. Custos para controle. Custo padrão e análise das variações de custos. Noções gerais do fluxograma contábil das operações típicas na indústria.	3	α	3α	5(40)
41	Natureza da contabilidade de custos e conceitos básicos. Formação dos custos industriais para avaliação de estoques e apuração de resultados. Sistema de custeamento e sistemas de acumulação de custos. Custos para controle. Custo padrão e <u>análise das variações de custos</u> . Noções gerais do fluxograma contábil das operações típicas na indústria.	3	γ	3γ	5(41)
	Disciplina: 6CON047 – Ética Geral e Profissional				
42	Conceitos de ética, moral e cidadania. <u>Responsabilidade social e direitos humanos</u> . Ética profissional e empresarial. Código de Ética do Contador. Legislação da profissão contábil e as entidades de classes associativas e de regulação.	3	γ	3γ	5(42)
	Disciplina: 6CON045 – Laboratório de Práticas Contábeis I				
43	<u>Desenvolvimento de trabalhos práticos na área contábil com utilização de sistemas e softwares especializados</u> . Escrituração contábil e fiscal em empresas comerciais.	3	α	3α	5(43)
	Disciplina: 6CON049 – Contabilidade de Organizações do Terceiro Setor				
44	Entidades sem fins lucrativos (terceiro setor): finalidades; aspectos institucionais, tributários e operacionais. Estrutura e escrituração contábil. <u>Demonstrações contábeis</u> .	3	γ	3γ	5(44)
	Disciplina: 6CON050 – Teoria da Contabilidade				
45	Posição patrimonial e financeira das <u>Demonstrações Contábeis</u> . Confiabilidade da <u>mensuração e probabilidade de futuros benefícios econômicos</u> . Definição e critérios de avaliação de Ativo. Definição e critérios de avaliação de Passivo e de Patrimônio Líquido. Receitas, Despesas, Perdas e Ganhos. Conceitos de capital e manutenção do capital.	3	α	3α	5(45)
46	Posição patrimonial e financeira das <u>Demonstrações Contábeis</u> . Confiabilidade da mensuração e probabilidade de futuros benefícios econômicos. Definição e critérios de avaliação de Ativo. Definição e critérios de avaliação de Passivo e de Patrimônio Líquido. Receitas, Despesas, Perdas e Ganhos. Conceitos de capital e manutenção do capital.	3	γ	3γ	5(46)
	3ª Série				
	Disciplina: 6ADM068 – Empreendedorismo				
47	Empreendedorismo: definição, origem e evolução. O perfil do empreendedor, sua natureza e características pessoais. <u>Inovação: identificação de oportunidades</u> ; conceitos e processos de desenvolvimento da criatividade; Tecnologia aplicada aos negócios.	3	γ	3γ	5(47)

	Disciplina: 6CON051 – Contabilidade Societária				
48	Reorganização societária; extinção de sociedade; avaliação de investimentos; impostos diferidos; ajustes de avaliação patrimonial; consolidação das demonstrações contábeis ; ativos e passivos contingentes; contabilidade em moeda de poder aquisitivo constante e conversão para moedas estrangeiras.	3	γ	3γ	5(48)
	Disciplina: 6CON052 – Contabilidade Gerencial				
49	Estudo dos instrumentos contábeis voltados para o processo de tomada de decisão empresarial. Análise de custos. Sistema de custeio por absorção e variável. Custos para formação de preços de venda . Análise das relações custo, volume e lucro .	3	α	3α	5(49)
50	Estudo dos instrumentos contábeis voltados para o processo de tomada de decisão empresarial. Análise de custos. Sistema de custeio por absorção e variável. Custos para formação de preços de venda. Análise das relações custo, volume e lucro .	3	γ	3γ	5(50)
	Disciplina: 6CON053 – Estrutura das Demonstrações Contábeis				
51	Estrutura das demonstrações contábeis , aspectos conceituais e práticos (apresentação, finalidade, importância e normatização).	3	γ	3γ	5(51)
	Disciplina: 6CON054 – Contabilidade Governamental				
52	Administração Pública e Campo de Aplicação da Contabilidade Pública. Aspectos Gerais de Planejamento e Orçamento Público . Classificação e execução orçamentária. Sistemas e subsistemas contábeis com técnicas e características de contabilização e elaboração das demonstrações aplicadas ao setor público .	3	γ	3γ	5(52)
	Disciplina: 6CON056 – Contabilidade Fiscal				
53	Apuração de tributos, diretos e indiretos, e correspondentes ajustes fiscais.	3	α	3α	5(53)
	Disciplina: 6CON058 – Metodologia da Pesquisa – Seminários em Contabilidade				
54	Apresentação e discussão de pré-projetos , metodologicamente estruturados, voltados para a área de pesquisa científica na área da Ciência Contábil.	3	α	3α	5(54)
	Disciplina: 6CON060 – Contabilidade de Entidades Diversas				
55	Aspectos contábeis aplicados a entidades de fins específicos , definidos no respectivo programa da disciplina.	3	α	3α	5(55)
	Disciplina: 6CON055 – Laboratório de Práticas Contábeis II				
56	Desenvolvimento de trabalhos práticos na área contábil com utilização de sistemas e softwares especializados . Escrituração contábil e fiscal em empresas industriais.	3	α	3α	5(56)
	Disciplina: 6CON057 – Plano de Negócios Empresariais				
57	Teoria e conceitos envolvendo o plano de negócios. Contextos de aplicação do plano de negócio. Desenvolvimento teórico e prático do plano de negócios no contexto empresarial. Utilização do plano de negócios como instrumento de gestão e avaliação de desempenho organizacional .	3	γ	3γ	5(57)

	Disciplina: 6CON059 – Noções de Atuária para Contadores				
58	Principais conceitos atuariais. Sistema previdenciário brasileiro. Fundos de pensões: modalidade e natureza de planos de benefícios. Ativo total de um plano de benefícios, reservas, demonstrações contábeis dos fundos de pensão. Seguros: Caracterização das atividades de seguros, demonstrações contábeis das companhias seguradoras e registro de transações de seguros. Relacionamento da ciência atuarial com a ciência contábil.	3	γ	3γ	5(58)
	Disciplina: 6TCC413 – Trabalho de Conclusão de Curso I				
59	Elaboração de projeto de pesquisa sobre tema específico da ciência contábil.	3	α	3α	5(59)
	4ª Série				
	Disciplina: 6ECO094 – Mercado de Capitais				
60	Introdução ao mercado de capitais. Intermediários financeiros. Sistema Financeiro Nacional. Bolsa de Valores e Bolsa de Mercadorias e Futuros. Risco e retorno. Fundamentos e operações do mercado de capitais.	3	α	3α	5(60)
61	Introdução ao mercado de capitais. Intermediários financeiros. Sistema Financeiro Nacional. Bolsa de Valores e Bolsa de Mercadorias e Futuros. Risco e retorno. Fundamentos e operações do mercado de capitais.	3	γ	3γ	5(61)
	Disciplina: 6ECO095 – Finanças Empresariais				
62	Administração Financeira; Mercados Financeiros; Riscos e Retorno de Ativos e Avaliação de Carteira; Alavancagem; Planejamento Financeiro.	3	γ	3γ	5(62)
	Disciplina: 6CON066 – Perícia Contábil				
63	Exercício profissional em perícia contábil. Atuação do contador em perícia contábil. Normas profissionais e técnicas da perícia contábil.	3	α	3α	5(63)
64	Exercício profissional em perícia contábil. Atuação do contador em perícia contábil. Normas profissionais e técnicas da perícia contábil.	3	γ	3γ	5(64)
	Disciplina: 6CON064 – Tópicos Especiais				
65	Tópicos especiais e emergentes não necessariamente na área contábil. Estudos interdisciplinares e transversais relacionados às peculiaridades regionais e culturais. Temas relacionados à educação das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena; Sustentabilidade e educação ambiental.	3	γ	3γ	5(65)
	Disciplina: 6CON065 – Tópicos Avançados em Contabilidade				
66	Temas emergentes, contemporâneos e avançados na área da contabilidade societária. Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC) e Pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) não alcançadas por outras unidades curriculares em função da sua atualidade.	3	α	3α	5(66)

67	Temas emergentes, contemporâneos e avançados na área da contabilidade societária. <u>Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC) e Pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) não alcançadas por outras unidades curriculares em função da sua atualidade.</u>	3	γ	3γ	5(67)
	Disciplina: 6CON068 – Simulação Empresarial				
68	O processo de gestão empresarial em ambientes competitivos com <u>uso de softwares de simulação empresarial. Técnicas de negociação entre empresas.</u>	3	α	3α	5(68)
	Disciplina: 6CON061 – Análise das Demonstrações Contábeis				
69	<u>Avaliação do desempenho empresarial com base nas demonstrações contábeis.</u> Limitações, métodos e técnicas de análise. <u>Análise por meio de indicadores econômicos e financeiros.</u> Análise de estrutura e de evolução. Gestão do Capital de Giro. Relatórios de Análises.	3	γ	3γ	5(69)
	Disciplina: 6CON062 – Auditoria				
70	Normas profissionais, técnicas e procedimentos de auditoria. Papéis de trabalho. Controle interno. Auditoria das contas patrimoniais, receitas, despesas e das <u>demonstrações financeiras.</u> Pareceres e relatório de auditoria. <u>Responsabilidade do auditor.</u>	3	γ	3γ	5(70)
	Disciplina: 6CON063 – Controladoria				
71	O processo de gestão empresarial e a controladoria. Principais funções da controladoria. O papel do “controller” e suas funções nas organizações. Planejamento e <u>gestão de lucro nas empresas.</u> Sistemas integrados de gestão empresarial. Orçamento e Modelos de avaliação de desempenho empresarial. Sistema de Informação (gestão de arquivos de dados).	3	α	3α	5(71)
72	O processo de gestão empresarial e a controladoria. Principais funções da controladoria. O papel do “controller” e suas funções nas organizações. Planejamento e gestão de lucro nas empresas. Sistemas integrados de gestão empresarial. <u>Orçamento e Modelos de avaliação de desempenho empresarial.</u> Sistema de Informação (gestão de arquivos de dados).	3	γ	3γ	5(72)
	Disciplina: 6CON067 – Controladoria Governamental				
73	Aspectos gerais e funções da Controladoria na Gestão Pública. O processo de planejamento e controle dos recursos públicos. Metodologia de monitoramento, avaliação e controle em licitações, convênios, projetos, programas e ações públicas. Análise e interpretação das Demonstrações aplicadas ao setor público e demais demonstrações diante das normas vigentes. <u>Custos dos Serviços Públicos.</u>	3	α	3α	5(73)
74	Aspectos gerais e funções da Controladoria na Gestão Pública. O processo de <u>planejamento e controle dos recursos públicos.</u> Metodologia de monitoramento, <u>avaliação e controle em licitações, convênios, projetos, programas e ações públicas.</u> Análise e interpretação das <u>Demonstrações aplicadas ao setor público e demais demonstrações diante das normas vigentes.</u> Custos dos Serviços Públicos.	3	γ	3γ	5(74)

	Disciplina: 6CON069 – Gestão Tributária				
75	<u>Gestão de tributos</u> , estudo dos efeitos das normas tributárias nas empresas.	3	α	3α	5(75)
76	<u>Gestão de tributos</u> , estudo dos efeitos das normas tributárias nas empresas.	3	γ	3γ	5(76)
	Disciplina: 6EST440 – Estágio Supervisionado				
77	Trabalho a ser desenvolvido na própria UEL, conforme regulamento próprio, sobre temas relacionados à Contabilidade, de <u>conteúdo interdisciplinar</u> , sob orientação e acompanhamento individual por docente orientador.	3	α	3α	5(77)
	Disciplina: 6TCC414 – Trabalho de Conclusão de Curso II				
78	<u>Desenvolvimento e apresentação do trabalho monográfico</u> de pesquisa sobre tema específico da ciência contábil.	3	α	3α	5(78)
	6 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO				
79	Trabalho a ser desenvolvido na própria UEL, conforme regulamento próprio, sobre temas relacionados à Contabilidade, de <u>conteúdo interdisciplinar</u> , sob orientação e acompanhamento individual por docente orientador.	3	α	3α	6(79)
80	O Estágio Supervisionado visa oferecer ao aluno, ainda durante a realização do curso, uma oportunidade de testar, em situação simulada, <u>conceitos, princípios, modelos, técnicas e instrumentos</u> aprendidos, servindo de modo de integração entre teoria e prática.	3	α	3α	6(80)

Fonte: o próprio autor