

A formação de estudantes do curso de Ciências Contábeis na modalidade a distância e habilidades matemáticas

the continuing formation of students of Accounting Sciences course in distance modality and mathematical skills

DOI:10.34117/bjdv8n8-290

Recebimento dos originais: 21/06/2022

Aceitação para publicação: 29/07/2022

Helenara Regina Sampaio Figueiredo

Doutora em Educação para a Ciência e Matemática

Instituição: Universidade Pitágoras Unopar

Endereço: Av. Paris, 675 CCBS, Jardim Piza, Londrina - PR, CEP: 86041-120

E-mail: helenara@cogna.com.br

Marianne Sayuri Fukuda Batista

Mestre em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias

Instituição: Universidade Pitágoras Unopar

Endereço: Av. Paris, 675 CCBS, Jardim Piza, Londrina - PR, CEP: 86041-120

E-mail: mariannesayuri@hotmail.com

RESUMO

Este artigo sintetiza os resultados de Batista (2017) que investigou habilidades matemáticas de alunos do curso de Ciências Contábeis, na modalidade EaD (Ensino a Distância), da Universidade Pitágoras Unopar, polo de Londrina. Desta forma, apresentamos os resultados da pesquisa de mestrado, que foram ilustrados por meio de um questionário aplicado a oito estudantes do último semestre do curso de Ciências Contábeis EaD, contendo seis questões do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), de 2009 e 2015, que examinaram habilidades matemáticas relacionadas a conteúdos fundamentais para a atividade profissional do graduando. Com os resultados, diagnosticamos o fato de que a maior dificuldade dos estudantes está concentrada na interpretação do enunciado e não no conhecimento matemático, embora dificuldades nessa última área também tenham sido encontradas. Tal constatação evidencia a necessidade de atenção para a interpretação textual, habilidade pouco privilegiada no curso, contribuindo assim para melhorar a formação do contador.

Palavras-chave: conhecimento matemático, ciências contábeis, habilidades, ensino a distância.

ABSTRACT

This article presents the results of an already completed research that had as objective to investigate the mathematical abilities of the students of Accounting Sciences course, and to identify the important contents for the formation of these graduates and the mathematical abilities, considering the questions of the National Examination of Student Performance (Enade). Among the questions analyzed, six were selected, and a questionnaire was applied to eight students of the course of Accounting Sciences, of the modality at a distance learning, from Pitágoras University Unopar in Londrina. With the results, we diagnose the fact that the greatest difficulty lies in the interpretation of the

question. This finding evidences the need to develop this ability, thus contributing to counter formation.

Keywords: mathematical knowledge, accounting sciences, skills, distance learning.

1 INTRODUÇÃO

O método da Educação a Distância (EaD) está cada vez mais sendo aplicado em cursos superiores no Brasil, segundo Maia (2007), por volta de 1995, com o desenvolvimento explosivo da internet, ocorreu um ponto de ruptura na história da EaD. Para Baseggio e Muniz (2009), a metodologia da modalidade a distância visa a construção da autonomia do aluno no processo de ensino e aprendizagem, eliminando as barreiras físicas do acesso à educação e disseminando a educação no território nacional. Entre os cursos que têm crescido junto com a EaD, enfatizamos, neste estudo, a área da Ciências Contábeis.

Lima et al. (2016) afirmam que contabilidade e matemática são duas ciências próximas, tornando-se fundamental no desenvolvimento econômico e social da sociedade em geral. Ambas utilizam métodos quantitativos que auxiliam na tomada de decisão no âmbito das empresas e entidades afins.

Dessa forma, considerando o crescimento do curso de contábeis, da própria EaD e a importância da matemática para a área contábil, procuramos, analisar, por meio da aplicação de exercícios do Enade (2009 e 2015), habilidades matemáticas de um grupo de graduandos do curso de Ciências Contábeis a distância.

Neste artigo, apresentamos exemplos dos exercícios apresentados aos alunos com os resultados da pesquisa, objetivamos contribuir para a discussão sobre o ensino de matemática nas diversas áreas acadêmicas como no caso do curso de Ciências Contábeis.

2 A AVALIAÇÃO DE GRADUANDOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Os estudantes de Ciências Contábeis participam de duas avaliações ao final do curso: o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) e o Exame de Suficiência de Ciências Contábeis. O primeiro faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), instituído em 14 de abril de 2004, conforme a Lei nº 10.861 (BRASIL, 2004a), com o objetivo de garantir aos cursos de graduação e aos estudantes o desempenho acadêmico, mediante processo nacional de avaliação das

instituições de educação superior. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) foi definido pela mesma lei, pois é parte integrante do Sinaes.

O exame entrou em vigor em de 2004, a primeira avaliação do curso de Ciências Contábeis ocorreu em 2006 e os demais exames ocorreram nos anos de 2009, 2012 e 2015. O objetivo dessa prova é verificar as habilidades e competências agregadas no decorrer do curso, isto é, entre a primeira aplicação, no primeiro ano da graduação, até o último ano, garantindo por meio da análise dos resultados das várias edições a verificação da qualidade da educação superior, para que sejam tomadas providências caso ela não esteja no nível esperado.

Os exames são organizados em duas seções: formação geral (dez questões) e conteúdos específicos (trinta questões), conforme explica Brito (2008, p. 846):

No ENADE são aferidas as habilidades acadêmicas (no sentido de capacidades) e as competências profissionais. A habilidade acadêmica é a capacidade escolar necessária para dominar a informação de uma área, reproduzi-la e usá-la independentemente. [...] Já a competência profissional é a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e do desenvolvimento tecnológico.

Além do Enade, os graduandos de Ciências Contábeis participam de um Exame de Suficiência que tem como objetivo colaborar para a boa formação dos futuros contadores, de acordo com conteúdos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). As provas baseiam-se na grade curricular do curso, exigindo dos estudantes conhecimentos dos conteúdos para formar bons profissionais.

O Exame de Suficiência é um requisito que o estudante do curso de Ciências Contábeis precisa superar para fazer o registro profissional junto ao Conselho Regional de Contabilidade (CRC) e, desta forma, poder exercer a profissão. Conforme o edital do Exame de Suficiência nº 2/2017 do CFC (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2017), seu objetivo é comprovar um conhecimento médio ou mínimo de conteúdos programáticos do curso de Ciências Contábeis.

3 O CONHECIMENTO MATEMÁTICO NAS CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Ao realizar o levantamento de pesquisas que tratam da importância do conhecimento da Matemática e a relação com cursos de Ciências Contábeis, percebemos que elas têm possibilitado discussões e debates de vários autores.

Silva e Machado (2004) verificaram os baixos índices obtidos em Matemática por estudantes, em exames ou concursos, assim como o reduzido número de pesquisas na área contábil com aplicação da teoria matemática. Já Côrtes (2010) fez uma análise sobre a aplicação de conteúdos da Matemática no curso de Ciências Contábeis e sobre sua importância para o curso. Enquanto Sá (2016) verificou os fatores que influenciavam o ensino da Matemática no curso de Ciências Contábeis, sua pesquisa abordou as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos no processo de ensino aprendizagem e a percepção acerca da contribuição das disciplinas de Matemática.

Limongi et al. (2012) apresentaram uma revisão da literatura científica sobre as pesquisas que abordam Contabilidade, Matemática e Estatística; verificando, pois, suas contribuições. A justificativa para essa pesquisa foi a necessidade de se fazer uma discussão na área contábil sobre o uso da Matemática.

Lima et al. (2016) mostram as dificuldades dos alunos de Ciências Contábeis da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras (FAFIC), apontando sugestões sobre como a Matemática pode ser trabalhada de maneira a ampliar o interesse dos estudantes pela disciplina em questão, amenizando, assim, as dificuldades apresentadas.

Ribeiro (2013) também realizou uma pesquisa com objetivo de analisar as dificuldades enfrentadas por alunos ingressantes no Ensino Superior da Faculdade de Pará de Minas (FAPAM), no que diz respeito aos conteúdos básicos da Matemática.

Santos, Santos e Aragão (2013) apresentaram reflexões e propostas para amenizar as dificuldades de aprendizagens escolares com base em literatura e análise de experiência, buscando mostrar caminhos para uma metodologia inovadora que proporcionasse melhores resultados.

Silva e Ferreira (2016) investigaram a aderência existente entre o perfil desejado para o egresso do curso de Ciências Contábeis e a demanda do mercado de trabalho em dez cidades com maior PIB do Estado de Goiás.

Com essas pesquisas, pudemos observar que a Matemática é importante e está ligada à vida profissional do contador. Mesmo com alguns alunos apresentando dificuldades em determinados pontos, os estudantes sabem que essa ligação entre Contabilidade e Matemática contribui para seu conhecimento profissional e para o seu dia a dia.

4 METODOLOGIA

A pesquisa descreve um grupo de estudantes do curso de Ciências Contábeis, da Universidade Pitágoras Unopar (EaD), caracterizando-se como qualitativa porque:

Trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 1993, p.21).

A etapa documental contribuiu para relacionar as habilidades matemáticas exigidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Contábeis (BRASIL, 2004b) e pelas orientações para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Nesses documentos, foram identificados também os conteúdos e as disciplinas da grade curricular do curso de Ciências Contábeis, nos quais a Matemática se faz presente.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora na Universidade Pitágoras Unopar, no curso de Ciências Contábeis EaD. Cada aluno participava voluntariamente, podendo recusar-se a participar ou desistir a qualquer momento, conforme termos referentes aos procedimentos éticos de pesquisa.

Participaram da pesquisa oito estudantes de último ano do curso de Ciências Contábeis, número suficiente para representar estatisticamente o universo de alunos desse curso. A amostra foi organizada por conveniência, primeiramente visamos aos estudantes do polo presencial na cidade Londrina. Os alunos que responderam ao questionário apresentavam a faixa etária entre 25 e 35 anos.

Inicialmente, foram selecionadas questões do Enade de 2006, 2009, 2012 e 2015. Como havia repetição de conteúdo, selecionamos os exercícios aplicados nos Enades do curso de Ciências Contábeis, 2009 e 2015, pela atualidade, observando a presença de pelo menos um conteúdo matemático diferente em cada questão. Os assuntos selecionados foram: função, proporcionalidade, porcentagem, regra de três, probabilidade, juros e leitura de gráficos devido à sua importância para os contadores.

Para estudarmos as dificuldades de resposta, cada questão foi previamente respondida pela pesquisadora, tendo sido verificado o resultado final para o Enade 2015 no gabarito disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que organiza o exame. Somente para o Enade 2009, verificamos explicações do conteúdo e demonstrações de resolução dos exercícios na internet. A

seguir, apresentamos os conteúdos de cada atividade e a resolução esperada para as questões.

Na questão 1, o aluno deve encontrar o custo unitário total de cada produto por meio do custeio por absorção (apropriação dos custos diretos, indiretos, fixos e variáveis). Primeiramente, o aluno deverá somar os custos diretos unitários de matéria-prima e de mão de obra, depois achar o valor que fará a multiplicação pelas unidades produzidas, assim terá o valor do custo direto total, para calcular a proporcionalidade desses custos.

Notamos que os custos indiretos não estão dados por unidade, devendo-se fazer o cálculo unitário, utilizando essa proporcionalidade para encontrar o valor unitário. Por fim, o aluno somará os custos diretos e indiretos e encontrará o custo total de cada produto. O objetivo desta questão é verificar a habilidade do aluno no conteúdo de Custos, utilizando os conhecimentos matemáticos: função, proporcionalidade e porcentagem.

Na questão 2, o aluno deverá verificar qual produto a empresa terá que priorizar na produção para aumentar a sua lucratividade, ou seja, se é possível ou não produzir as 500 unidades de calças e as 1000 unidades de camisas dentro do tempo máximo de cada setor, que é de 320 horas. O primeiro passo é achar a margem de contribuição unitária de cada produto, o segundo passo é verificar se é possível produzir as calças e camisas sem ultrapassar o limite por setor. Para verificar isso, o aluno multiplicará a quantidade máxima de calças e de camisas pela quantidade de tempo de cada setor.

Após o cálculo, notamos que o tempo de costura ultrapassa o tempo máximo, por isso ele deve achar a margem de contribuição, assim verificará que a camisa é mais lucrativa. Para produzir as 1000 unidades de camisa, serão gastas 200 horas, sobrando 120 horas para produzir a calça. Para saber a quantidade de calças a serem produzidas, o aluno utilizará a regra de três simples. O objetivo desta questão é verificar o conhecimento do aluno sobre margem de contribuição, utilizando cálculos simples de matemática e regra de três.

Na questão 3, o aluno deve considerar a política de recebimento da empresa para descobrir o valor que esta tem a receber em março (valor acumulado). Primeiramente pegará o valor da venda bruta e multiplicará pela porcentagem de cada parcela para encontrar o valor de cada parcela e cada mês, e para finalizar pegará o valor à vista que teve em março, somará a parcela de 30 dias e mais a parcela de 60 dias, descobrindo assim o montante de março. O objetivo da questão é verificar o conhecimento do aluno sobre cálculos à vista e a prazo e cálculos de porcentagem e assim encontrar o montante (valor acumulado) em março.

A questão 4 exige do aluno uma análise estatística da tabela apresentada para encontrar os valores da média, moda e mediana da quantidade de vezes que os clientes de dada empresa alugam carros no semestre. Teorias probabilísticas são frequentemente utilizadas na contabilidade, os setores públicos e privados fazem previsões orçamentárias para estimarem suas receitas e fixarem suas despesas. O objetivo é verificar o conhecimento do aluno nesses conteúdos de estatística e probabilidades por meio dos dados de orçamento levantados, e verificar as habilidades e o entendimento do aluno em estatística.

Na questão 5, o aluno deverá entender o que é liquidez corrente (curto prazo), liquidez geral (longo prazo) e principalmente saber fazer análise de gráfico. Os vários tipos de representação gráfica constituem uma ferramenta importante para o contador, sua importância está ligada à facilidade e rapidez com que podemos interpretar as informações.

Para resolução da questão 6, o aluno deverá ter conhecimento de cálculo de juros simples, onde utilizará a fórmula $J = P \cdot i \cdot n$. Assim, o aluno deverá saber identificar, o capital, a taxa de juros e o número de períodos, de modo que encontrará o valor total dos juros que o enunciado solicita. O estudante deverá saber também as funções básicas da matemática e tem que ter conhecimento que o regime de juros simples será quando o percentual de juros incidirem apenas sobre o valor inicial.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a aplicação dos exercícios, com os registros escritos dos graduandos, foram realizadas as análises quantitativa e qualitativa dos dados e discutidos os resultados de cada questão, considerando as habilidades matemáticas aqui selecionadas para estudo, sempre de acordo com os documentos oficiais que orientam a formação do contador.

Para orientar a leitura dos resultados, elaboramos o Quadro 1 a seguir, que demonstra os conteúdos contábeis de cada exercício e conhecimentos matemáticos necessários para resolvê-los.

Quadro 1: Conteúdos contábeis e habilidades matemáticas

Questões	Conteúdos contábeis	Conhecimento matemático
1	Custos	Cálculo percentual
2	Margem de Contribuição	
3		
4		Estatística e probabilidade: média, moda e mediana
5	Compreensão de liquidez corrente e de liquidez geral	
6	Juros	Regra de três

Fonte: Autor (2017)

Apresentamos a seguir: (i) os resultados quantitativos (em caixas), (ii) uma análise qualitativa e (iii) um exemplo de cada questão. Procuramos apresentar um exercício no qual se possa perceber a dificuldade de interpretação e/ou de análise textual dos alunos.

Questão 1

Sem respostas		Corretas		Incorretas	
1	12,50%	2	25%	5	62,50%

Nessa atividade, observamos que grande parte dos alunos parece ter pouco conhecimento sobre custos, sendo esse conteúdo de grande importância, pois auxilia o controle e a tomada de decisões nas organizações. Ao analisarmos as respostas dos exercícios notamos que os alunos não possuem dificuldade em função simples da matemática (somar, dividir, multiplicar, porcentagem), mas que falta concentração e foco na leitura do enunciado, pois confundiam com o cálculo do custo indireto unitário, como vemos abaixo:

Figura 1: Registro do estudante – questão 1

Produtos	CD unit.MP	CD unit.MO	CD cada	Unidades	CD Total	Percentual CD
A	1,50	1,00	2,50	100	250,00	29,4117%
B	1,00	0,50	1,50	200	300,00	35,2941%
C	0,50	0,50	1,00	300	300,00	35,2941%
Custo Direto Total			5,00	600	850,00	100%

Produtos	C.Diretos	C.Indiretos	Total Custos
A	250,00	500,00	750,00
B	300,00	600,00	900,00
C	300,00	600,00	900,00

Fonte: Autor (2017)

A aluna compreendeu a questão 1, conseguiu encontrar o custo direto total e o percentual, mas não prestou atenção ao fato de que o custo indireto não está dado por

unidade, devendo-se fazer o cálculo unitário e utilizar o percentual para achar o custo unitário indireto. Com o custo indireto unitário encontrado, somando com o custo direto, a aluna encontraria o custo total dos produtos A, B e C. A aluna não assinalou as alternativas, como ilustrado a seguir:

Questão 2

Sem respostas		Corretas		Incorretas	
3	37,50%	2	25%	3	37,50%

As respostas escritas dos alunos demonstram que eles têm habilidades para resolver cálculos matemáticos. A dificuldade encontrada está relacionada à interpretação do enunciado e à falta de conhecimento sobre margem de contribuição, conteúdo de contábeis, percebemos, pois, que os alunos não apresentaram os resultados nas resoluções da questão. Ou seja, ter conhecimento sobre a margem de contribuição é de grande importância no processo decisório, já que contribui para apontar qual melhor produto para a empresa em termos de retorno de investimento.

A seguir apresentamos o cálculo da questão 2:

Figura 2: Registro do estudante



Itens	Quantidade	Corte	Tempo Total	Costura	Tempo Total	Acabamento	Tempo Total
Calça	500	50	320	150,00	320	50,00	320
Camisa	200	200	320	200,00	320	100,00	320
	Tempo		640		640		640

Margem de Contribuição: Valor da Receita – Valor Material

Calça= 64,50

Camisa= 40,50

MCU/FT

Calça=

Camisa=

Qual o produto mais rentável?

Camisa

Quantas calças poderão produzir?

Fonte: Autor (2017).

A aluna resolveu a questão 2, mas percebemos que a interpretação do enunciado foi equivocada, pois ela aplicou dados incorretos ao calcular a margem de contribuição.

Embora aponte o produto mais rentável, não conseguiu achar a quantidade de calças que a empresa poderia produzir dentro das 320 horas/mês.

A seguir apresentamos os resultados da questão 3:

Questão 3

Questões	Sem respostas		Corretas		Incorretas	
3	1	12,50%	1	12,50%	6	75%

Apesar dos números apontarem o contrário, grande parte dos alunos não tiveram muita dificuldade para resolver a questão, apontando os valores de cada mês à vista e a prazo. A dificuldade encontrada foi para achar o montante (total) de março, sendo que faltou apenas uma análise mais atenta do aluno na interpretação do exercício para responder à questão, como vemos na Figura 3:

Figura 3: Registro do estudante

	JAN	FEV	MAR
À Vista	6.000	7.200	9.000
P.30 dias	6.000	7.200	9.000
P.60 dias	8.000	9.600	12.000

Fonte: Autor (2017)

O aluno apresentou os valores corretos mês a mês, à vista e a prazo, mas encontrou o valor incorreto do montante que a empresa receberia no mês de março. A interpretação foi feita de forma errada, em vez de o aluno pegar os valores que teve à vista em março, somando com o valor de 30 dias (fevereiro) e somando o valor de 60 dias (janeiro), o que totalizaria R\$ 24.200,00, ele somou apenas os valores da coluna de março. Verificamos que ele teve dificuldade apenas em buscar informações no texto, confundindo o que era essencial para bom desempenho no exercício.

Para a questão 4, apresentamos os seguintes resultados:

Questão 4

Sem respostas		Corretas		Incorretas	
4	50%	2	25%	2	25%

De modo geral, os alunos apresentaram muitas dificuldades nesse exercício, percebemos que eles não se lembravam do conteúdo, não tinham conhecimento suficiente sobre média (resultado da soma de dados numérico, dividido pelo número de dados que foram somadas), moda (dado mais frequente de um conjunto) e mediana (número que

ocupa a posição central). O estudo matemático das probabilidades é fundamental na contabilidade porque ajuda na interpretação e na análise dos dados.

O exemplo a seguir é de um aluno que conseguiu analisar e desenvolver a questão 4 de forma correta, encontrando os valores de média, moda e mediana.

Figura 4: Registro do estudante

Quantidade de vezes que aluga carro no semestre (xi)	Frequência de clientes (fi)		
1	10	10	10
2	20	30	20
3	20	50	30
4	40	90	40
5	10	100	50
Total	100		

Handwritten calculations for mean and median:

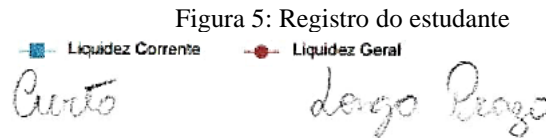
$$\begin{array}{r} 10 \\ 40 \\ 60 \\ 160 \\ 50 \\ \hline \end{array}$$
 média = $\frac{310}{100} = 3,10$
 mediana = 3,5

Fonte: Autor (2017)

Para a questão 5, não houve muita dificuldade com o conteúdo, apenas observamos confusão ao analisar o gráfico e extrair informações precisas relacionadas aos itens de I a III. A análise de gráfico é um assunto muito relevante. Sabendo interpretar gráficos, o aluno elabora conclusões e constrói argumentos tantas vezes necessários para resolver problemas no cotidiano profissional, como vemos nas ilustrações a seguir:

Questão 5

Sem respostas		Corretas		Incorretas	
2	25%	2	25%	4	50%



Com base no gráfico, avalie as afirmações a seguir.

- I. A empresa apresentou folga financeira de curto prazo de 2010 a 2014.
- II. Há tendência de melhoria da liquidez corrente para 2015.
- III. Há indícios de que, em 2014, a empresa tenha trocado dívidas de curto prazo passaram a ser recebíveis a longo prazo.

Fonte: Autor (2017)

O aluno compreende os termos liquidez corrente e liquidez geral, devido às anotações, mas analisou de forma incorreta o gráfico, afirmando que há indícios de que a empresa, em 2014, tenha trocado dívidas de curto prazo. Essas dívidas teriam passado a ser recebíveis a longo prazo, sendo esta uma afirmação errada, pois, se analisarmos o gráfico, identificamos que a liquidez geral está instável em 2014.

A questão 6, último exercício traz um conteúdo sobre juros, obviamente necessário para a que o contabilista exerça sua atividade. De modo geral, esse conteúdo teve 50% de acertos, com os outros 50% divididos entre respostas erradas e em branco.

Questão 6

Sem respostas		Corretas		Incorretas	
1	12,50%	4	50%	3	37,50%

Para encontrar os juros simples, o aluno tem que saber distinguir o capital (valor inicial aplicado ou emprestado), a taxa de juros e o período. O estudante pode resolver o problema utilizando a fórmula de juros simples — $J = P.i.n$, sendo que o J representa os juros; o P é o valor principal (capital); o i é a taxa de juros e o n é o número de períodos — ou o aluno pode utilizar regra de três para encontrar o valor dos juros.

Na seqüência, observamos o cálculo de um aluno.

Figura 6: Registro do estudante

Considerando os dias 01/02/15 até 30/09/15 o total de dias seria 241, inclusive a data inicial e final. A taxa de juro seria $0,5\% \times 241 = 4,02\%$ que aplicados sobre o valor da prestação R\$ 96.000,00, encontraria um valor de juro de R\$ 3.856,00 de juro. Porém, não consta esta opção, assim supõe-se que foi considerado 240 dias, e a taxa de juro total seria 4% sobre o valor de R\$ 96.000,00 e o juro seria de R\$ 3.840,00

Fonte: Autor (2017)

A aluna, ao responder a questão 6, demonstrou ter bastante conhecimento sobre o assunto, apresentando a resposta de forma clara e correta. Ela analisa a questão de duas formas: na primeira, apresenta os dias corretos por mês, totalizando 241 dias; na segunda, considera o mês comercial de 30 dias (conforme enunciado), independente do mês, totalizando 240 dias. Percebemos que aluna tem habilidade com o conteúdo.

O Quadro 2, a seguir, apresenta um panorama quantitativo das respostas e não respostas da aplicação dos exercícios para os oito alunos:

Quadro 2: Síntese quantitativa das respostas às questões

Questões	Sem respostas		Corretas		Incorretas	
1	1	12,50%	2	25%	5	62,50%
2	3	37,50%	2	25%	3	37,50%
3	1	12,50%	1	12,50%	6	75%
4	4	50%	2	25%	2	25%
5	2	25%	2	25%	4	50%
6	1	12,50%	4	50%	3	37,50%
Total	12	25%	13	27,08%	23	47,92%

Fonte: Autor (2017)

Ao analisarmos o Quadro 2, percebemos que 25% dos exercícios foram entregues em branco; 27,08% com respostas corretas e 47,92% com respostas inadequadas.

Em relação às questões que não foram respondidas, perguntamos aos alunos, no momento da entrega do exercício, quais eram as suas dificuldades. Eles afirmaram que tiveram poucas aulas e um curto espaço de tempo de estudos sobre os assuntos. Outro motivo apontado foi ter visto a disciplina há algum tempo e não lembrar como resolver os problemas. Na questão em que o exercício pedia a leitura do gráfico, os alunos disseram que estavam no início da disciplina sobre o conteúdo de liquidez, tendo ainda

dificuldades para responder, ou seja, de modo geral, admitiram que não conheciam o conteúdo.

Apresentamos a seguir quadros que sintetizam os conteúdos da formação contábil e aqueles que são referentes aos conhecimentos matemáticos aplicados ao curso de Ciências Contábeis. Com base neles, podemos encontrar as dificuldades nas duas áreas presentes nas atividades e nos aprofundar na interpretação das respostas.

Quadro 3: Conhecimento contábil

	Custo			Margem de contribuição			Política de recebimento			Liquidez		
	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P
Aluna 1												
Aluno 2												
Aluna 3												
Aluna 4												
Aluna 5												
Aluno 6												
Aluno 7												
Aluna 8												
Total												
	3	2	3	2	6	0	1	7	0	4	4	0

Fonte: Autor (2017)

Em relação ao conhecimento sobre “Custo”, os estudantes achavam o custo direto total e a porcentagem, mas não conseguiam chegar à resolução, porque não sabiam calcular o custo unitário indireto ou por não terem compreendido o que o problema solicitava.

Sobre a “margem de contribuição”, percebemos que muitos alunos sentiram dificuldade para fazer o cálculo. Sobre a “política de recebimento”, os alunos sabiam achar o valor das parcelas, mas não conseguiam encontrar o valor do montante, apresentando assim um resultado negativo relativo ao saber sobre a política de recebimento. Em relação a “liquidez”, metade dos alunos entendiam a diferença de liquidez corrente e liquidez geral, enquanto a outra metade não apresentou muito conhecimento sobre o assunto.

Considerando que 25% dos exercícios foram entregues em branco e 47,92% com respostas inadequadas, no cômputo geral, é possível afirmar que os estudantes apresentaram um nível maior que 50% de dificuldade na assimilação de conteúdos contábeis, como observado no Quadro 4:

Quadro 4: Conhecimento Matemático

	Função			Proporcionalidade			Porcent.			Regra de três		
	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P
Aluna 1	Sim			Sim			Sim			Sim		
Aluno 2	Sim			Sim			Sim			Sim		
Aluna 3	Sim			Sim			Sim			Sim		
Aluna 4	Sim			Sim			Sim			Não aplicou		
Aluna 5	Sim			Sim			Sim			Não aplicou		
Aluno 6	Sim			Sim			Sim			Não aplicou		
Aluno 7	Sim			Não			Sim			Não aplicou		
Aluna 8	Sim			Não aplicou			Sim			Não aplicou		
Total	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P
	8	0	0	6	1	0	8	0	0	3	0	0

Fonte: Autor (2017)

Quadro 5: Conhecimento Matemático

	Probabilidade			Juros			Gráficos			Estatística			Juros simples		
	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P
Aluna 1	Não			Sim			Sim			Não			Sim		
Aluno 2	Sim			Sim			Não			Sim			Sim		
Aluna 3	Sim			Sim			Não			Em parte			Sim		
Aluna 4	Sim			Sim			Não			Sim			Sim		
Aluna 5	Não			Sim			Não			Não			Sim		
Aluno 6	Não			Sim			Sim			Não			Não		
Aluno 7	Não			Não			Não			Não			Não		
Aluna 8	Não			Não			Não			Não			Não		
Total	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P
	3	5	0	6	2	0	2	6	0	5	2	1	5	3	0

Fonte: Autor (2017)

Percebemos, nesta pesquisa, que os estudantes têm conhecimento em cálculos matemáticos, pois, ao analisar as respostas, verificamos essa habilidade. Os conteúdos nos quais os alunos apresentaram menos dificuldade foram: função, porcentagem, juros e proporcionalidade, do mais conhecido para o menos. Por outro lado, tiveram muita dificuldade para resolver conteúdos relativos ao gráfico.

No geral, mesmo com o alto índice de alternativas incorretas, percebemos que os alunos conseguiram desenvolver pelo menos uma parte do exercício. O maior problema deles está na falta de atenção ao ler o enunciado, por isso selecionam muitas vezes dados incorretos ou interpretam o dado de forma errada, é o que demonstra a análise qualitativa das respostas entregues.

Lima et al (2016) também apresentam esse resultado em sua pesquisa, sobre os alunos do curso de Ciências Contábeis. Embora tenham outras dificuldades, como efetuar cálculos simples, fundamentais nas aplicações do dia a dia, a principal é a má interpretação de informações.

Um bom exemplo se encontra na questão 3, o problema com mais alternativas incorretas (75%). Apesar de ter sido respondida por quase todos os alunos, observamos

que eles conseguiram desenvolver a primeira parte, mas, na interpretação do que seria o montante de março, houve muita confusão, por isso o alto índice de alternativas incorretas. Outro exemplo é a questão 6, aquela em que os estudantes mais acertaram (50%). O percentual de 37,50% de respostas erradas dessa questão deve-se apenas a confusão com alguns dados, que acabaram interferindo na escolha da alternativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou investigar as habilidades relacionadas aos conhecimentos matemáticos de oito formandos do curso de Ciências Contábeis, na modalidade de distância, da Universidade Pitágoras Unopar, identificando a importância da Matemática para a formação desses graduandos. Para isso, foram selecionadas seis questões do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) 2009 e 2015, que envolvem o conhecimento matemático.

Percebemos, por meio das análises, que os alunos têm dificuldades em alguns conteúdos de conhecimento contábil, mas os estudantes, em sua maioria, não possuem dificuldades em conhecimentos matemáticos. Os alunos conseguem desenvolver os problemas que envolvem a Matemática. Notamos que as respostas incorretas são devido a não ter muito conhecimento sobre o conteúdo ligado à Contabilidade ou por interpretar o enunciado de forma errada, tomando assim dados errados para resolver o problema. Na análise geral, observamos que os formandos do curso de Ciências Contábeis apresentam, sim, habilidades matemáticas.

Dessa forma, a pesquisa conseguiu analisar os dados e identificar os pontos fortes e fracos de cada aluno, sendo a principal dificuldade a interpretação, um dado importante que permite a compreensão de todo e qualquer texto. Saber interpretar é entender e assimilar conteúdos e ideias. Ao interpretar, o aluno pode tanto entender a frase de modo incorreto quanto o enunciado pode apresentar duplo sentido, confundido o estudante ao responder à questão.

Os resultados proporcionam novas reflexões, pois fornece uma visão da importância da Matemática aos formandos do curso de Ciências Contábeis na modalidade de distância. Assim, poderemos compreender com mais clareza as habilidades matemáticas necessárias para se tornar um bom profissional, tendo como base os conteúdos das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), dando sentido aos critérios que os formandos devem apresentar ao se formar.

A partir das análises elaboradas para este artigo, que apresentou como objeto de estudo a Universidade Pitágoras Unopar, recomendamos novos estudos, com um número maior de estudantes desta instituição, para que possamos identificar outras habilidades relacionadas à Matemática e verificar se as dificuldades dos alunos estão mesmo na interpretação dos enunciados. Também sugerimos a realização de entrevistas com graduandos de diferentes polos e outras faculdades de ensino a distância sobre os conhecimentos matemáticos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei nº. 9.394/96, de 20 dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República. Casa Civil. 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. *Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004*. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. 14/04/2004a. Disponível em: <<https://goo.gl/ETS63>>. Acesso em: 24 de abril de 2017.

_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CES 10, de 16 de dezembro de 2004*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. 2004b. Disponível em: <<https://goo.gl/jzZrnf>>. Acesso em 24 nov. 2017.

_____. *Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007*. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e outras disposições. 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/REaszK>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. ENADE – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. *Portaria Inep nº 294 de 8 de junho de 2016*. Disponível em: <<https://goo.gl/Zrjgu4>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. *Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017*. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República. Casa Civil. 25/05/2017a. Disponível em: <<https://goo.gl/EZ5CVy>>. Acesso em: 24 nov. 2017a.

BRITO, M. R. F. de. O Sinaes e o Enade: da concepção à implantação. **Avaliação**, Campinas, Sorocaba, v. 13, n. 3, p. 841-850, nov. 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/eSEmQ6>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

CARNEIRO, J. *Proposta nacional de conteúdo para o curso de graduação em Ciências Contábeis*. 2. ed. Revista e atualizada. Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/D6xi2s>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. *2º exame de suficiência de 2017*. 23 maio 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/IUFTjH>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

CÔRTEZ, M. *A importância da matemática aplicada nos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. 2010. Monografia (Licenciatura Plena em Matemática) – Departamento de Matemática e Estatística, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná/RO, 2010. Disponível em: <http://www.dmej.unir.br/menus_arquivos/1787_2010_moizilene_cortes.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2017.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Enade 2015*. Relatório Síntese da área. Ciências Contábeis. Disponível em: < <https://goo.gl/r6TxaB> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

LIMA, R. A. F. A.; SOARES, J. F. P.; VIEIRA, J. T.; PEREIRA, M. do C. Estudo das dificuldades dos alunos de Ciências Contábeis da FAFIC em Matemática. *Revista FAFIC*, Cajazeiras/PB, v.5, n.5, março, 2016. Disponível em: < <https://goo.gl/gJ7DZ2> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

LIMONGI, B.; PFITSCHER, E. D.; FREITAS, C. L. de; KRÜGER, L. M.; SOARES, S. V. A contribuição das ciências exatas às ciências sociais aplicadas: estudo no curso de Ciências Contábeis. *Revista Iberoamericana de Educación*, Santa Catarina, v.2, n. 59, jun. 2012. Disponível em: < <http://rieoei.org/deloslectores/4803Limongi.pdf> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

MASTELARI, T. B. *Estudo sobre uma oficina de aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades cognitivas propostas na matriz do ENEM*. 2017. Dissertação (Mestrado em Metodologia para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias) - Universidade Norte do Paraná, Londrina. 2017.

MINAYO, M.C.de S. *Pesquisa Social Teoria, método e criatividade*. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

RIBEIRO, S. P. *Dificuldades em matemática pelos alunos ingressantes no ensino superior*. 2013. Monografia (Graduação em Matemática) - Faculdade de Pará de Minas – FAPAM, Pará de Minas/MG. 2013. Disponível em: < <https://goo.gl/1jbHNn> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

SÁ, G. A. *Andragogia e ensino da Matemática: um estudo no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Rondônia, Campus de Cacoal*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2016. Disponível em: < <http://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/740> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

SANTOS, J. L. B.; SANTOS, G. de B.; ARAGÃO, I. G. Possibilidades e Limitações: as dificuldades existentes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. ENCONTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - ENFOPE, 6., Aracaju/SE, 2013. *Anais...Aracaju: UNIT*, 2013. Disponível em: < <https://goo.gl/94sTkX> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

SILVA, G.; FERREIRA, C. Análise do perfil do profissional contábil: exigências do mercado de trabalho e formação acadêmica. CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 23., Porto de Galinhas/PE. *Anais...Porto de Galinhas: Associação Brasileira de Custos*, nov. 2016.

SILVA, D.; MACHADO, G.. A Matemática e a Graduação em Ciências Contábeis. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, v. 9, n.1, 2004. Disponível em: < <https://goo.gl/i32MTV> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR. *Guia de percurso*. Curso de Ciências Contábeis. Ingressantes a partir de 2007/1. Disponível em: < <https://goo.gl/54NCyV> >. Acesso em: 24 nov. 2017.