



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**GÉCIA GABRIELA DE ARAÚJO LIMA**

**DEFICIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO DOS  
ALUNOS INGRESSANTES DA GRADUAÇÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**SOUSA – PB  
2017**

**GÉCIA GABRIELA DE ARAÚJO LIMA**

**DEFICIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO DOS  
ALUNOS INGRESSANTES DA GRADUAÇÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

**Orientador:** Me. Marcos Macri Olivera

**SOUSA – PB  
2017**

**GÉCIA GABRIELA DE ARAÚJO LIMA**

**DEFICIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO DOS  
ALUNOS INGRESSANTES DA GRADUAÇÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Banca Examinadora

---

Prof.º. Me. Marcos Macri Olivera  
(UFCG/UACC)

---

Dr. Orlando Gomes da Silva  
(UFCG/UACC)

---

Dr. Valterlin da Silva Santos  
(UFCG/UACC)

**SOUSA – PB  
2017**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ser tudo o que preciso.

Aos meus pais, José e Josefa, pelo incentivo, dedicação, apoio, amor e por serem quem são pessoas honestas e que amo incondicionalmente.

A toda a minha família, pela paciência, compreensão e carinho.

Ao professor Me. Marcos Macri, por sua dedicação, paciência e incentivo, e por sua amizade tão estimada e que vou levar por toda a vida.

Ao professor Dr. Valterlin da Silva Santos, por sua contribuição inestimável nesse trabalho, dedicação e incentivo.

A Patrícia e Ribamar, sem a ajuda de vocês isso não seria possível.

Aos meus amigos, João Luis, Érica, Eliel e Helder, que fiz durante o curso e que vou levar para toda a vida.

Aos meus amigos de sempre, Ramon, Kécia, Ruan, Marcleide, Mariana, Aninha, Zeilton, José, Francisco, Jailson, Felipe, Luan, Leninha e Sonale.

Aos meus primos, Ricardo e Kelly, dedico em memória á vocês.

A Samuel Augustus, por sua paciência.

## RESUMO

A matemática é um dos principais meios para obter respostas, ao utilizar sua objetividade para solução de problemas nas empresas e organizações. Ela está presente em boa parte das disciplinas que integra a estrutura curricular do curso de administração, tendo em vista que a estrutura desenvolvida para formulação dos conteúdos e matérias que compõem o currículo é fundamental para o desenvolvimento de um profissional capacitado, desenvolvendo a concepção do conhecimento, raciocínio lógico e dedutivo do discente. Diante o exposto, esse trabalho teve como objetivo geral identificar as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes no curso de Administração, período 2017.1 da Universidade Federal de Campina Grande- UACC/CCJS/UFCG, campus Sousa-PB. O estudo se constitui de uma pesquisa de campo qualitativa e quantitativa, de natureza exploratória e descritiva, e utilizou-se como ferramenta de coleta de dados um questionário composto por questões objetivas, de múltiplas escolhas de acordo com a percepção dos alunos sobre o seu nível de conhecimento evidenciado. O questionário, evidenciou correlação com as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes do supracitado curso. Percebeu-se que existe inquietações acerca da autoconfiança do aluno, as suas habilidades e interesses em relação a matemática. As questões do teste apresentaram uma possível relação às deficiências, onde foi possível identificar as áreas matemáticas com maiores deficiências: Em termos numéricos, as questões problema relacionados aos assuntos do ensino fundamental apresentou um nível de acertos baixo em relação às questões diretas dos assuntos abordados. Ainda com base no teste, relacionado aos assuntos do ensino médio, em termos numéricos os erros se sobressaíram aos acertos. Diante do cenário apresentado e tendo em vista a importância de desenvolver um profissional capacitado na área de administração, o mapeamento dessas demandas é fundamental para que soluções sejam sugeridas.

**Palavras-chaves:** Deficiências. Matemática. Aluno ingressante. Administração

## ABSTRACT

Mathematics is one of the main ways to get answers by using your objectivity to solve problems in companies and organizations. It is present in most of the disciplines that integrate the curricular structure of the administration course, considering that the structure developed to formulate the contents and materials that compose curriculum is fundamental for the development of a qualified professional, developing the conception of knowledge, Logical and deductive reasoning. In view of the above, this work had as general objective to identify the deficiencies in the formation of mathematical knowledge of students entering the Administration course, period 2017.1, Federal University of Campina Grande - UACC / CCJS / UFCG, Sousa-PB campus. The study consisted of qualitative and quantitative field research, of an exploratory and descriptive nature, and a questionnaire composed of objective questions was used as a data collection tool, with multiple choices according to the students' perception of their level Of evidenced knowledge. The questionnaire, evidenced a correlation with the deficiencies in the formation of the mathematical knowledge of the incoming students of the above mentioned course. It has been noticed that there is concern about the student's self-confidence, his abilities and interests in relation to mathematics. The questions of the test presented a possible relation to the deficiencies, where it was possible to identify the mathematical areas with the greatest deficiencies: In numerical terms, the problem questions related to the subjects of the elementary school presented a low level of correct answers in relation to the direct subjects of the subjects approached. Still based on the test, related to the subjects of high school, in numerical terms the errors excelled to the correct ones. Considering the scenario presented and considering the importance of developing a qualified professional in the area of administration, the mapping of these demands is fundamental for solutions to be suggested.

**Keywords:** Deficiencies. Mathematics. Incoming student. Management.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição Estatística da faixa etária dos alunos ingressantes .....	28
Gráfico 2 - Distribuição estatística do estado civil dos alunos ingressantes .....	29
Gráfico 3 - Distribuição estatística em relação a renda familiar dos alunos ingressantes .....	30
Gráfico 4 – Instituição que o aluno ingressante no período 2017.1 do curso de Administração da UACC/CCJS/UFCG estudou no ensino fundamental .....	31
Gráfico 5 - Distribuição estatística em relação ao ensino Médio dos alunos ingressantes .....	31
Gráfico 06 – Assuntos que os alunos ingressantes lembram que foi estudado no Ensino Fundamental .....	32
Gráfico 7 - Distribuição estatística em relação aos assuntos que os alunos ingressantes consideram que conseguem resolver do Ensino Fundamental .....	33
Gráfico 8 - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes nas questões de Porcentagem .....	34
Gráfico 9 - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes nas questões com Fração .....	35
Gráfico 10 - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes em relação às questões com Equação de 1º grau .....	36
Gráfico 11 - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes em relação as questões com Equação do 2º grau.....	37
Gráfico 12 - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes em relação as questões de Sistema de Equação do 1º grau .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Distribuição dos resultados relacionadas as Habilidades dos alunos ingressantes	43
Tabela 02 - Distribuição dos resultados relacionados a Autoconfiança dos alunos ingressantes .....	44
Tabela 03 - Distribuição dos resultados relacionados a importância percebida nos alunos ingressantes sobre a matemática.....	45
Tabela 04 - Distribuição dos resultados relacionados ao Interesse dos alunos ingressantes pela matemática.....	46



## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	10
<b>1.1 Problemática.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>13</b>
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>1.3 Justificativa.....</b>	<b>14</b>
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
<b>2.1 A importância do curso da Administração no Brasil.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 A matemática em cursos de Administração.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 As deficiências na formação do conhecimento matemático no Ensino Médio.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Deficiências na formação do conhecimento matemático no ensino superior dos alunos ingressantes.....</b>	<b>22</b>
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
<b>3.1 Tipo de Pesquisa.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Universo de Estudo.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Coleta de Dados.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Tratamento de Dados.....</b>	<b>27</b>
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
<b>4.1 Perfil Socioeconômico.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 Análise dos conhecimentos dos assuntos do Ensino Fundamental.....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 Análise dos conhecimentos dos assuntos do Ensino Médio.....</b>	<b>38</b>
<b>4.4 Análise de atitude dos alunos ingressantes em relação ao seu conhecimento matemático.....</b>	<b>43</b>
5 CONCLUSÃO.....	48
<b>5.1 - Recomendações para pesquisas futuras.....</b>	<b>51</b>
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE.....	57

## 1 - INTRODUÇÃO

A admissão do discente ao ensino superior é um fato que representa uma mudança na sua formação social e profissional, aprimorando o processo intelectual, utilizado na metodologia de ensino da instituição com o objetivo de formar e desenvolver as aptidões dos alunos. O Projeto pedagógico do Curso de Administração Campus-Sousa apresenta de forma resumida o seu objetivo ao destacar que:

(...) formará profissionais de Administração com as seguintes competências e habilidades: lidar com modelos de gestão inovadores; ordenar atividades e programas; decidir entre alternativas; identificar e dimensionar riscos e selecionar estratégias adequadas de ação, dentre outras. (PPC-Administração campus-Sousa, 2010, p. 10).

Tendo em vista que cada discente tem um processo de aprendizagem e que este ocorre de forma distinta, cabe salientar que o acompanhamento do docente é fundamental nesse processo, no auxílio do desenvolvimento esperado dos alunos. Então, para que esses discentes tenham crescimento concomitante aos desafios propostos pelas disciplinas, principalmente, nas relacionadas a cálculos matemáticos, é indispensável que haja uma atenção maior dos discentes quanto aos conteúdos correlatos a matemática. Assim, como no ensino das mesmas, é importante salientar que a interação entre professor e aluno tem grande relevância na construção do processo de aprendizagem.

A forma como o professor atua em sala de aula, além de suas peculiaridades de personalidade que contribui na aquisição do conhecimento do aluno, consiste em um definido ponto de vista da atuação do professor, no que lhe diz respeito representa princípios e modelos da sociedade (ABREU e MASETTO, 1990).

Partindo do liame estabelecido nos parágrafos anteriores, vimos à necessidade de elucidar nos discente a relação do processo de aprendizagem individual do aluno e o papel do professor nesse movimento. Ao associar esses fatores no estudo de formação do conhecimento matemático, compreendemos que a interação entre professor/aluno desempenha papel fundamental, já que esta proporciona um estímulo a ambos no ensino/aprendizagem da matemática. É nesse contexto que o PPC do curso de Administração (2010, p. 26) enfatiza “que exigirá uma prática pedagógica pautada na interação com o aluno e na construção do seu conhecimento”. Essa interação no âmbito do conhecimento matemático é importante, pois a matemática trata-se de uma matéria complexa, que requer muita atenção na forma que é

passada aos alunos, para que consigam obter conhecimento e até uma troca de saber que irá ser satisfatória, tanto para o professor que vai ensinar, quanto para o aluno que vai aprender.

O ensino da matemática “tem como objetivo apresentar e discutir conceitos e aplicações da matemática básica na administração necessária no desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático” (PPC do Curso de Administração, 2010, p. 45). Por exemplo, uma previsão de demanda ou um valor futuro que sirva como meio de verificação e construção para obtenção de resultados, e, em cima desses resultados sejam desenvolvidas diferentes estratégias para a tomada de decisão. A matemática vem com obtenção de resultados significativos, não só fundamentais na formação profissional, mas também no meio social.

Compreender a matemática é condição de sentido no exercício da opinião e do pensamento crítico do indivíduo no meio social, conseqüentemente é necessário que todos os indivíduos tenham acesso aos saberes e ferramentas matemáticas importantes para sua realidade e um melhor entendimento que os rodeia no sentido dos fenômenos naturais e sociais do mundo (PAVANELLO, 1998).

A construção e o aperfeiçoamento do raciocínio lógico do aluno e sua compreensão ao analisar dados e informações que são exercitadas nas disciplinas de cálculo matemático, incentivam e contribui para a aplicação dos conhecimentos adquiridos para solucionar atividades e obstáculos que estão contidos na graduação do curso de Administração.

A inteligência sensório-motora que passa a ser adquirida de forma habitual é uma prática importante que deve ser adquirida pelo aluno, pois ela condiciona o desenvolvimento intelectual, ajudando-o na transição acadêmica do ensino básico ao superior. Por isso, se faz necessário destacar a importância que esta pesquisa relate a continuidade do estudo para aquisição do saber e na compreensão das particularidades e singularidades do discente no ensino superior.

Isso é relativo à percepção de impulsos sensoriais e motores que pode ser relacionada à matemática, no sentido de coordenação e adaptação que se aplica a situações e ações concretas que passam a serem adquiridas de forma habitual com a aprendizagem continuada como forma de exercitar o conhecimento.

Nesse seguimento, no Ensino Fundamental, a criança ou o adolescente será inserido ao conhecimento da matemática, e de acordo com as etapas, esse conhecimento vai sendo aprimorado. Assim, é na transição entre o ensino fundamental para o ensino médio que os conhecimentos são aprofundados e complementados até a inserção do aluno no ensino superior.

A partir disso, enfatizamos que o papel da matemática na formação profissional do Administrador, apoia-se nas leis de Diretrizes Curriculares do curso que apresentam no mínimo duas diretrizes que envolvem diretamente a matemática (BRASIL, CNE, 2005). Compreendemos aí que, o ensino da matemática é essencial para o profissional de Administração. O processo de aprendizagem é um movimento contínuo e dinâmico, e, nesse percurso, é evidente o surgimento das dificuldades nos variados momentos, e, cabe ao educador constatar essas dificuldades de seus educandos, para poder traçar metas e ações que possam vir a saná-las.

O discente necessita estar sempre em constante aprendizado, procurando se atualizar e investindo em informação em seu processo de formação continuada. Sabemos que a educação brasileira passou e ainda passa por inúmeras mudanças nas últimas décadas, no entanto, o ensino brasileiro ainda permanece centralizado na ação do docente como forma detentora do conhecimento na aprendizagem dos discentes. Assim, esse processo de aprendizagem se constitui como mecanismo fundamental no ensino brasileiro. Processo que é complexo e multifacetado, e se apresenta de distintas maneiras em cada indivíduo.

Nesse sentido procuramos desenvolver uma pesquisa voltada às descobertas das deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos de graduação do curso de Administração, realizada na instituição de ensino superior- Universidade Federal de Campina Grande- UFCG- CCJS, campus Sousa- PB.

### **1.1 Problemática**

Atualmente observa-se nas universidades grande diversidade de alunos advindos tanto da rede pública de ensino como da rede privada, o que caracteriza diferentes níveis de formação. Alguns desses alunos apresentam dificuldade no domínio de conteúdos que integram a estrutura curricular das disciplinas ofertadas pelo curso de Administração, principalmente com maior incidência nas disciplinas que apresentam cálculos matemáticos.

As disciplinas com cálculo matemático são importantes no processo de formação dos discentes enquanto futuros administradores, e está presente na estrutura curricular do curso. Compreendemos que se faz necessário que os discentes no decorrer do processo de formação do curso consigam potencializar e desenvolver suas habilidades no que tange às aptidões que precisam ser adquiridas. No entanto, o que se mostra na realidade é uma grande deficiência na formação do conhecimento matemático, o que acaba por comprometer a formação acadêmica deste, problema que pode estar vinculado ao processo de formação no ensino básico.

De acordo com Brolezzi, (2007, *apud* SCHIMITT e BEZERRA, 2010, p. 2-3), “os professores acabam por chegar à conclusão que aquilo que os alunos trazem como base matemática da educação básica pouco vale para o aprendizado da matemática em nível superior”. Entendemos esta realidade presente nesta pesquisa desenvolvida na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, campus Sousa, situada às margens da BR 230, com os alunos ingressantes na graduação do curso de Administração, com o propósito de identificar quais são as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos.

O campus Sousa conta com 04 cursos de formação superior são eles: Administração; Ciências Contábeis; Direito e Serviço Social. A matemática se apresenta e é frequente em pelo menos dois desses cursos, sendo fundamental na formação desses profissionais que necessitam adquirir habilidades e competências em seu principal aspecto de tomada de decisão.

A partir disso, buscamos nesta pesquisa destacar quais as causas possíveis que podem ter contribuído para essa deficiência no conhecimento da matemática. Assim, buscamos respostas para o seguinte problema: **Quais as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes da Graduação do curso de Administração?**

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

- Identificar as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes da Graduação do curso de Administração do Campus da UFCG – Sousa/PB.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar socioeconomicamente os alunos ingressantes;
- Identificar a percepção dos alunos acerca dos conhecimentos matemáticos adquiridos no Ensino Fundamental e Médio;
- Verificar o grau de conhecimento matemático básico dos alunos ingressantes do curso de Administração;
- Identificar as áreas matemáticas com maior deficiência;
- Comparar a percepção dos alunos sobre seu nível de conhecimento com o conhecimento evidenciado.

### 1.3 Justificativa

A matemática é um dos principais meios para obter respostas, ao utilizar sua objetividade para solução de problemas nas empresas. Ela está presente em boa parte das disciplinas que integram a estrutura curricular do curso de administração, tendo em vista que a metodologia desenvolvida para formulação dos conteúdos e matérias que compõem a estrutura curricular é fundamental para o desenvolvimento de um profissional capacitado, desenvolvendo a construção do conhecimento, raciocínio lógico e dedutivo do discente.

Em estudos já realizados, alguns autores destacam que a matemática introduz o aluno de administração no desenvolvimento “intuitivo e lógico-dedutivo, indispensável no desenvolvimento de sua função”.

Assim, a matemática adentra o aluno acadêmico de Administração, na utilização do raciocínio matemático, apresentando por eles como (intuitivo e lógico-dedutivo), fundamental ao seu bom desempenho na atividade que irá desempenhar, permitindo um entendimento em afazeres que abrangem pontos quantitativos da realidade, possibilitando o aluno como futuro administrador que ao dominar os conteúdos e técnicas de cálculos ainda que na sua profissão de administrador execute tais conteúdos e técnicas de cálculo na solução de problemas pelo qual se responsabilizará em uma determinada organização ou empresa (Santos, 1998, *apud* RONCAGLIO e NEHRING, 2013).

Portanto, destacamos ser importante o processo de formação dos discentes, principalmente no que se refere ao seu desenvolvimento enquanto profissional da área para a resolução de problemas e dificuldades inerentes ao exercício da profissão.

A deficiência na formação do aprendizado nessas disciplinas que utilizam cálculos matemáticos implica uma série de preocupações, pois a matemática é de grande importância na perspectiva de solução de problemas, contribuindo na elaboração de estratégia eficiente, destacando as aptidões, a capacidade expressiva, a tomada de decisão, o olhar técnico, na exatidão, na interpretação e organização de dados estratégicos de uma organização, formulando as hipóteses, realizando comparações e previsões para obter resultados positivos a partir de uma análise das variáveis existentes em meio a um processo.

As deficiências na formação do conhecimento matemático podem dar-se não só pelo grau de complexidade no seu estudo, ou só pelo fato do aluno não gostar das disciplinas que contém cálculos, e, sim por motivos ligados a fatores pedagógicos, cognitivos e psicológicos. Desta forma, é preciso levar o ensino/aprendizagem da matemática a sério, para lidar com essas deficiências em qualquer esfera.

É nesse contexto que Palis (2009) enfatizou que nas universidades, faculdades e nos departamentos de Matemática, precisam ajustar-se as carências dos seus alunos, levando o processo de ensino/aprendizagem da matemática com mais seriedade, levando-se em conta que certas dificuldades têm motivos que partem tanto de problemas epistemológicos e pedagógicos, e que tais problemas não podem ser considerados insignificantes, ou estereotipar o aluno com clichês do tipo: “o aluno é fraco”, “o aluno é desinteressado”.

Acredita-se que um aspecto positivo que pode colaborar para que esses obstáculos sejam reduzidos é admitir que as pesquisas em educação matemática relacionadas ao ensino/aprendizagem podem levar soluções positivas para a Educação Superior e, provavelmente, para os demais níveis de ensino (Palis, 2009 *apud* MASOLA e ALLEVATO, 2016, p. 68-69).

O desenvolvimento acadêmico do discente é fundamental na sua formação profissional, isso significa a sua inserção no mercado de trabalho, demanda uma preparação prévia e de qualidade. Quando há dificuldade de aprendizagem por parte dos alunos o seu rendimento tende a cair gradativamente o que conseqüentemente resulta na sua desmotivação. Por meio desta questão é preciso que algumas medidas possam ser tomadas. Isso é o que esta pesquisa busca fazer, abrir um leque de possibilidades para discutir esta problemática.

Destacamos que esta é uma discussão considerada nova, e por este motivo ainda são escassas as produções teóricas em torno da temática, o que faz com que esta pesquisa tenha maior relevância acadêmica e profissional, tendo em vista que e o primeiro trabalho acadêmico do Curso de Administração da Universidade federal de Campina grande (UFCG) que trata das deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressos do curso de administração no campus Sousa. Portanto, esperamos que este trabalho possa trazer possíveis contribuições junto à temática, assim como também possa fazer a abertura para novos debates e novas construções em torno da temática.

A fim de que se perceba melhor a relevância do ensino/aprendizagem e a capacidade de compreensão do aluno, onde respalda a matemática como umas das ferramentas na formação do aluno do curso de Administração, as leis vigentes e estabelecidas expõem o que é necessário para se formar esse profissional, todas as competências e aptidões a serem conquistadas pelo aluno ao decorrer de sua formação no curso, onde é evidenciada a matemática como meio de obtenção de resultados significativos para a formação de um futuro Administrador. Estes pontos são destacados nos artigos 3 e 4 da Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração ao tratarem do perfil de formação do profissional a ser formado, bem como dá ênfase as habilidades fundamentais na formação do

profissional de administração como pode ser evidenciado nas leis de Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, abaixo.

Art. 3º O Curso de Graduação em Administração deve ensejar, como perfil desejado do formando, capacitação e aptidão para compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas da produção e de seu gerenciamento, observados níveis graduais do processo de tomada de decisão, bem como para desenvolver gerenciamento qualitativo e adequado, revelando a assimilação de novas informações e apresentando flexibilidade intelectual e adaptabilidade contextualizada no trato de situações diversas, presentes ou emergentes, nos vários segmentos do campo de atuação do administrador.

Art. 4º O Curso de Graduação em Administração deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes **competências e habilidades**:

Parágrafo I – reconhecer e definir problemas, **equacionar soluções**, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;

Parágrafo IV – “**desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais** (BRASIL, Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, grifos do autor).

Diante do exposto, intensificamos a importância da inserção do aluno com dificuldade de aprendizagem nas disciplinas a desenvolver um pensamento matemático na construção do saber, solucionando suas deficiências na formação do conhecimento, a fim de formar um profissional qualificado, apto e integrando-os na prática do estudo e no desenvolvimento intelectual matemático.

O PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Administração, evidencia o raciocínio lógico, crítico e analítico como competências e habilidades a serem explicitadas pelo administrador, utilizando de operações matemáticas no processo de capacitação desse futuro profissional.

Assim, destacamos que é relevante o estudo desta temática, pois se faz necessário a todo o momento procurarmos medidas que proporcionem qualidade no estudo, bem como a qualificação dos discentes no processo da formação no ensino superior, evidenciando as deficiências na formação do conhecimento matemático como um problema a ser elucidado e solucionado, isso é o que dispõe e sugere esta pesquisa.



## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A importância do curso da Administração no Brasil**

No início do século XX, o Brasil estava passando por uma fase de expansão comercial, onde se tornou necessário à presença de um profissional com especificidades distintas administrativas, nessa época, foram criadas duas instituições de ensino, as quais foram: a Academia de Comércio do Rio de Janeiro e a Escola Prática de Comércio de São Paulo, que tempo depois passou a se chamar Escola Álvares Penteado. Na época, o ensino não era regulamentado, o Decreto Federal nº 1.339, de 1905, do Governo Federal declarou as duas instituições de ensino como de utilidade pública, tendo os diplomas reconhecidos em todo território nacional (PINTO e MOTTER JUNIOR, 2012).

Após isso, vieram ocorrer outros acontecimentos no Brasil, como “A Grande Depressão” enfrentada pelos Estados Unidos. Os EUA era o principal comprador do café brasileiro, passando a reduzir as compras, o que provocou um declínio na economia, voltando os investimentos para outros setores econômicos. Com isso, houve um desenvolvimento no setor industrial que se tornou o principal setor de desenvolvimento, e isso demandou a preparação de profissionais de várias áreas de especializações. Em 30 de Julho de 1931 foi criado o primeiro curso de Administração e finanças, com duração de 3 anos por meio de Decreto-lei nº 20.158 (PINTO e MOTTER JUNIOR, 2012).

Pinto e Motter Junior (2012) apontam que foi a partir do ano de 1930 com o início da chamada Era Vargas, a qual foi marcada pela construção de um Estado firme e intermediário na economia, bem como pelo destaque na industrialização e no desenvolvimento no país. Para muitos autores a Era Vargas (1930 a 1945) foi fundamental para a criação das bases do Estado Administrativo no Brasil (COELHO, 2006; FÁVERO, 1999; NICOLINI, 2004; ROMUALDO, 2012).

O desenvolvimento econômico do Brasil na época em que a economia começou a ter uma forte concentração no comércio e na indústria, bem como pela expansão das empresas que já existiam, viu-se a necessidade de integralizar profissionais competentes. É a partir daí que o administrador tornava-se uma ferramenta para proporcionar melhor organização nos setores comerciais e industriais e tantos outros segmentos, tendo como propósito assegurar a permanência das empresas no mercado e a sua organização.

Esses acontecimentos contribuíram para a criação das universidades com especialidades na área administrativa. E, é nesse contexto que por intermédio do DASP, em

1944, foi fundada a Fundação Getúlio Vargas (FGV), visando à formação de profissionais qualificados para a administração pública e privada, assim como a gestão organizacional. A FGV tinha seu padrão de ensino baseado no norte-americano, visto o envio de representantes para visitarem cursos de Administração nos Estados Unidos (OLIVEIRA; CAGGY, 2013).

Para Sousa Junior (2016) o resultado dessas observações se deu na criação, na década de 50, das primeiras instituições que iniciaram o ensino superior da administração no país. Trata-se da Escola Brasileira de Administração Pública (EBAP), criada em 1952 no Rio de Janeiro, destacando-se como a primeira escola de Administração Pública do Brasil e da América Latina, como também, sendo a pioneira na criação dos primeiros livros de Administração no Brasil e a implantar o sistema de créditos e matrícula por disciplina no país (EBAPE, 2016), e da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP), criada em 1954, ambas estruturadas com a coparticipação do governo dos Estados Unidos.

O convênio entre os países tinha como objetivo principal a criação de cursos de administração em algumas universidades brasileiras, subsidiando ações de assistência técnica para a elaboração de currículos, métodos e técnicas de ensino, instalação de bibliotecas e formação de professores (SERVA, 1990).

De acordo com Motta (1983), ainda na década de 1950, professores brasileiros foram enviados aos Estados Unidos para participarem de programas de mestrado e posteriormente doutorado na *Michigan State University*, como preparação para lecionarem disciplinas relacionadas à Administração no Brasil.

A FGV criou em 1967, o primeiro curso de pós-graduação *strictu sensu* direcionado a formação de professores de Administração Pública, o Programa Nacional de Professores de Administração Pública. Seguido por outros cursos que foram surgindo no país, até que em 1976, foi fundada a Associação Nacional de Pós-graduação em Administração (ANPAD) e a Associação Nacional de Graduação em Administração, objetivando o intercâmbio entre as instituições e a integralização do ensino de Administração (OLIVEIRA; SAUERBRONN, 2007).

No processo de crescimento e expansão do ensino de Administração no Brasil sempre foi observada a preocupação em adequar à formação dos profissionais em Administração, para as necessidades de desenvolvimento do país, moldando em um primeiro momento, um profissional mais voltado à burocracia, para a atuação nas organizações governamentais, posteriormente a sustentabilidade do ensino, através da formação do corpo acadêmico, e por fim, o foco direcionado ao mercado (OLIVEIRA; CAGGY, 2013).

A preocupação com a qualidade do ensino superior no país, fez com que o governo criasse órgãos de fiscalização para a manutenção do nível de qualidade aceitável nas instituições de ensino. Como exemplo, temos o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que realizam a avaliação das Instituições de Ensino Superior para aferir o seu desempenho, tanto na graduação como na pós-graduação (IGARASHI, 2008).

Sousa Junior (2016) afirma que esse acompanhamento é de extrema importância, principalmente para o ensino da Administração, curso com o maior número de matrículas do ensino superior do Brasil (INEP, 2016), como também, para garantir que aos estudantes será dada toda a gama de conhecimentos necessária à sua vida profissional.

## **2.2 A matemática em cursos de Administração**

Utilizando das diretrizes curriculares do curso de Administração como referência, identificamos a presença de princípios matemáticos na formação do Administrador. Dentre as percepções expostas por essas diretrizes, acerca das competências e habilidades que o discente do curso de Administração deve adquirir durante o curso, podemos dizer que, estas devem ir além da transferência de conteúdos e cálculos, é necessário desenvolver nesse discente a capacidade de calcular e avaliar estratégias, elucidar resultados, previsões e entre tantos outros que utilizam a matemática como principal ferramenta para obtenção desses resultados.

Nesse contexto, Santos. (1998, *apud* RONCAGLIO e NEHRING, 2013, p. 03) corrobora ao afirmar que a matemática facilita que o administrador faça-se indispensável nas definições das variáveis, determine de forma clara as hipóteses que são usadas na demonstração da tese, além disso, possibilita que o administrador seja racional e lógico no desenvolvimento de análise e tenha um contexto organizado para o silogismo de conclusões empiricamente verificáveis.

A aprendizagem da matemática visa à relevância de interpelar com diversas concepções matemáticas na construção capacitada do profissional de administração. E isso é o que consta nos Parâmetros Curriculares do curso de Administração (2005, p. 02) em seu Art. 4, contidos nos parágrafos I e IV, onde se destaca que o aluno de Administração deve desenvolver habilidades e competências que partem desde determinar problemas, até equacionar soluções, raciocinar estratégias, ter um pensamento crítico e analítico para atuar com formulação matemática, inseridos nos vínculos formais administrativos e tantos outros seguimentos dos diferentes contextos organizacionais e sociais.

Por meio disso, é preciso destacar a importância da atuação da matemática, como função de facilitador o ensino, inserido o acadêmico de administração empregar-se do raciocínio matemático, obrigatório à boa atuação na sua ocupação. No ensino superior, a formação prospectiva dos alunos dos cursos da área de Administração compõe uma ementa onde a utilização de raciocínio lógico liga-se direta e indiretamente a cálculos matemáticos.

### **2.3 As deficiências na formação do conhecimento matemático no Ensino Médio.**

O ensino médio tem duração de 3 anos, apresentam os anos finais do ensino básico, etapa que estabelece aprendizagem propiciada por todo percurso do aluno no ensino básico, preparando os alunos a se tornarem um indivíduo racional. Disponibilizar um ensino médio de qualidade, logo, torna-se crucial, preparar o aluno, seja para sua futura vivência acadêmica, em determinada função que lhe apresente um direcionamento adequado, o qual é necessário um seguimento escola.

De acordo com Martins (2015) algumas pesquisas enfatizam que os alunos egressos do ensino médio apresentam dificuldades em relação ao conhecimento básico de matemática.

No começo do mês a Fundação Lemann, em parceria com a ONG Todos pela Educação e outras entidades, divulgou o resultado de uma pesquisa sobre como o currículo escolar se reflete na vida dos jovens. Foram entrevistados estudantes que tiveram notas acima da média no Exame Nacional Médio (Enem), além de professores universitários e empresários que convivem com eles após o Ensino Básico, na universidade ou no mercado de trabalho. Entre as conclusões do estudo, que envolveu entrevistas aprofundadas em várias regiões do país foi batizado Projeto de Vida, está a de que a garizada que deixa o Ensino Médio enfrenta dificuldades que estariam compatíveis com os estudantes que deixam o Ensino Fundamental. Há deficiências básicas em português e matemática, por exemplo. Se os problemas com o português e matemática não chegam a surpreender, a pesquisa fez com que se lançasse luz sobre outras deficiências. Os jovens também não tinham habilidades socioemocionais preparadas para encarar a vida depois da escola (MARTINS, 2015, p. 01).

No relatório de Olho nas Metas do programa Todos pela Educação (2013), foram constatados que apenas 10,3% dos adolescentes do Brasil obtêm um aprendizado adequado em matemática, no final do ensino médio, as deficiências em matemática já haviam sido constatadas em 2009, quando o índice de competência e habilidades dentre os alunos do último ano do ensino médio apresentou apenas 11%, quando a meta que tinha sido estabelecida era de 20% pelo movimento Todos pela Educação.

É nesse contexto que Saldaña (2016) destacou, que em 2015, o aprendizado dos alunos brasileiros no Ensino Médio, obteve o pior resultado em matemática desde o ano de 2005, não aumentando um décimo e sim retrocedendo. O ensino médio tinha um índice adequado de 350, porém, alcançou-se uma média com nota 267. O resultado em 2013 havia ficado com nota 270. Conforme o índice de proficiência do Saeb (Sistema de Avaliação da educação Básica), os alunos não possuíam habilidades necessárias para fazer cálculos simples de probabilidades.

Danielli (2013) enfatiza que várias dificuldades encontradas nos alunos no ensino médio, se devem as deficiências no conhecimento matemático que foram externadas no ensino fundamental. Por vezes, essas deficiências, apresentam obstáculos para o crescimento do aluno nos estudos e contribuem nos índices elevados de evasão e repetência escolar, na qual a matemática tem ampla representatividade.

Diante as dificuldades, existe também a jornada de estudo dos alunos, que chega ser insuficiente na obtenção de resultados positivos na aquisição do conhecimento. A rotina de estudo dos alunos chega a ser limitada e insatisfatória. Os alunos no ensino médio preparam-se para prestar uma prova a qual pode inseri-los no ensino superior, então sua preparação é fundamental para que seu desempenho seja suficiente, para conseguir ter uma pontuação que seja necessária pra sua aprovação em um curso superior.

O ensino médio do Brasil é o menos transigente do mundo, onde todos os alunos percorrem perfeitamente o mesmo enfadonho itinerário de estudos, independente de suas aptidões e propensões. O problema inicia-se com a volumosa grade de conteúdos, com 13 disciplinas obrigatórias, dividido em turnos insuficientes de 4 horas de aula, o qual foi medido contando as horas perdidas de tempo pelos alunos na escola, não passa de duas horas e meia a jornada de estudos, em média no Brasil (RITTO, 2016).

Pode-se concluir que essas deficiências constatadas nas pesquisas citadas levam os alunos que ingressam no ensino superior a não desenvolverem habilidades que contribuem para o bom desempenho no que tange as disciplinas com cálculos matemáticos. A matemática tem uma linguagem complexa, cheia de algoritmos e formas, entre outros aspectos que são muito utilizados nas resoluções de problemas, a qual tem funcionalidade fundamental para o profissional de Administração na execução de suas funções.

## **2.4 Deficiências na formação do conhecimento matemático no ensino superior dos alunos ingressantes**

Masola e Allevato (2016) apontam que pela complexidade do ensino/aprendizagem da matemática, vários discentes apresentam certas deficiências na formação desse conhecimento, também pode se referir as causas externas e progressivas, causando uma preocupação. As deficiências na formação do conhecimento matemático exteriorizadas pelos discentes ocorrem, ocasionalmente em virtude das díspares práticas de estudo que eles possuem. Os autores classificam os discentes pelas características apresentadas. Os primeiros são aqueles que focalizam a atenção nos fatos, dados e algoritmos, já o segundo, são aqueles que se sentem mais confiantes com teorias e modelos matemáticos.

A partir das palavras dos autores, evidenciamos que alguns discentes têm mais facilidade quando os dados vêm representados em imagens, figuras e gráficos, por exemplo. Já o outro grupo de alunos prefere nas formas explicativas, escritas e faladas. Alguns alunos respondem melhor de maneira ativa e interativa, enquanto outros são mais introspectivos e individuais (MASOLA e ALLEVATO, 2016).

O raciocínio lento dos alunos quando se trata de uma disciplina com cálculos matemáticos é referido em toda a pesquisa como preocupante. Se o curso exige essa habilidade para formar toda a competência que o discente deve adquirir no decorrer dos anos do curso, é fundamental adentrar essas deficiências na formação do conhecimento matemático, para reconhecer as possíveis causas que podem partir tanto de um problema, epistemológico, psicológico ou uma dificuldade no entendimento dessa matéria em especial, e até mesmo se o problema parte da forma que é passado o conhecimento para o aluno pelo professor, bem como pela situação sociocultural.

Nos dias atuais o Brasil passa por uma série de deficiências no processo de ensino/aprendizagem, e essas vão desde assuntos fundamentais para formulações de conteúdos dirigidos na aplicação de técnicas pedagógicas, trabalhos de formação dos professores, falta de valorização salarial dos docentes, que acarreta uma condição de trabalho precário, transporte e alimentação nas escolas, evidenciando assim que a educação brasileira apresenta vários problemas (SILVA, 2009).

A partir da citação, podemos destacar que por apresentar um conjunto de deficiências, estas tendem a influenciar diretamente o processo de desenvolvimento da educação e das capacidades dos profissionais, principalmente no processo de ensino/aprendizagem. Esse ponto está diretamente correlato ao número elevado de reprovações dos alunos, que vem

elucidar as inúmeras dificuldades que se apresentam no percurso da formação, que tem rebatimentos diretos no que tange a qualidade da formação do profissional. Pois, o objetivo do ensino é dar suporte para o desenvolvimento de aptidões, a má formação no conhecimento matemático que qualificará um profissional capacitado.

E, é nesse sentido que Soares e Sauer (2004, *apud* MASOLA e ALLEVATO, 2016, p.71), destacaram que o obstáculo relativo à aprendizagem da matemática tem levado os alunos a um número alto de reprovações em disciplinas dessa área, considerando-se a situação específica das engenharias, salientam os obstáculos em lidar com os conceitos matemáticos na vivência profissional declarando que essas são uma das diversas variáveis que apontam a necessidade de reflexionar acerca do “ensino/aprendizagem” da matemática.

Tendo estes elementos como causa das deficiências na formação do conhecimento matemático, pode-se qualificá-los como resultado da não capacitação dos professores. Fazendo-se sentir no dia-a-dia do ensino da matemática os rebatimentos da má formação desses profissionais (CAMARGO, 2003).

Pode-se observar acerca das deficiências na formação do conhecimento matemático a má formação do professor que ensina a matemática. Silva (2005) afirma que as dificuldades vistas pelos alunos na aprendizagem da matemática estão ligadas a capacitação inadequada dos professores. Ainda de acordo com o autor, primeiramente, a incompreensão tem levado os professores a não ensinar certos assuntos. É o que acontece, como exemplo, no Ensino Médio, com assuntos como Geometria e Trigonometria.

A ausência de interpretação segura da matemática e de suas aplicações leva a diferentes tentativas de contextualização de acontecimentos que, para tal assuntos que não aceitam contextualização, como assuntos algébricos, necessários na solução de problemas, exemplo, fatoração de polinômios, estão sendo esquecidos do ensino. A incompreensão por parte do professor, de métodos e processos para estimular a aprendizagem acabar provocando bloqueios, ocasionando medo, pânico e frustração nos alunos.

A prática do ensino/aprendizagem da matemática tem como funcionamento a interação do aluno/professor. O papel do professor no processo de aprendizagem do aluno é expor seu conhecimento, buscando a compreensão desses alunos. O professor é aquele que abre as portas, que prepara os discentes e sua capacitação é de grande importância para suprir as necessidades e deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos, tendo em vista identificarem onde os alunos possuem dificuldades de aprendizagem. A forma como esses docentes estão sendo preparados como mediador do saber influencia diretamente na aquisição do conhecimento do aluno.

E, é nesse contexto que destacamos que o cérebro humano tem uma compreensão diferenciada de indivíduo para indivíduo e isso se manifesta na compreensão de um determinado conteúdo de forma distinta por pessoas diferentes. E isso é o que torna necessário que se busque compreender como está se desenvolvendo o conhecimento matemático, de forma que se torne possível suprir as deficiências na formação do conhecimento matemático dos discentes.

Desta forma, favorecendo a aprendizagem e estimulando o funcionamento do raciocínio lógico destes, de maneira que a aprendizagem expõe a estrutura intelectual que está relacionada ao conceito que insere todas as figuras mentais e especificidades pertinentes. A mesma é desenvolvida ao longo dos anos, através de experiências de todos os tipos, que vão modificando enquanto o indivíduo obtém estímulos novos e amadurece (TALL e VINNER, 1981).

Pode-se inferir que o aprendizado anterior inerente ao aluno é o responsável pelo desenvolvimento até a sua inserção a um curso de nível superior. O ensino básico público brasileiro enfrenta várias dificuldades, tanto estruturais, com aspectos desmotivadores, tanto por causa da violência, a desvalorização do professor e também, a centralização do professor como principal mediador do conhecimento. De acordo com Altenfelder (2017, p. 02), “se queremos uma educação de qualidade, não se pode pensar nisso sem a valorização da carreira docente, que passa pelas condições de trabalho, pela carreira do professor e pela formação”.

Brito et. al., (2016) afirmam que apesar de todos os esforços para o melhoramento da educação pública no Brasil, vários são os obstáculos que a conduzem, conseguindo desacatar questões como: ausência de incentivo dos alunos para os estudos, docentes batalhando por melhores condições de trabalho, violência no meio dos estudantes, estrutura física debilitadas de algumas instituições de ensino, entre outros aspectos que prejudicam o sistema educacional.

Assim, a deficiência no aprendizado dos alunos pode estar correlato à estrutura de ensino, pois sua formação ocorre em etapas, e estas são importantes até se chegar à formação das aptidões necessárias para um bom desempenho profissional. É nesse contexto que enfatizamos que se a educação é um direito de todos, os direitos de cada aluno que não aprende o considerado adequado vêm sendo negados (GUIMARÃES, 2015).

Portanto, é necessário que as instituições de ensino superior realizem um acompanhamento com maior seriedade a essas questões sobre a formação do conhecimento matemático, por entendermos que o desenvolvimento de um bom profissional de



Administração resulta da capacitação, aperfeiçoamento e do aprimoramento de competências que utilizam a matemática como ferramenta para a obtenção de resultados.

Nesse sentido, Cury (2004) salienta que nos últimos 10 anos, as dificuldades, especialmente as relacionadas à aprendizagem de cálculo matemático, tornaram-se mais perceptível à ausência de conhecimentos prévios ou percepção equivocada de conteúdos abordados em níveis de ensino anterior. Acredita-se que as produções presentes nessa área requerem maior divulgação, para que as dificuldades notadas tornem-se conhecidas pelos pesquisadores que estudam tais aspectos e docentes que trabalham nesse nível de ensino, sobretudo no que tange ao ensino de cálculo diferencial e integral (Cury, 2004 *apud* MANSOLA e ALLEVATO, 2016, p. 69).

Essas deficiências comprometem a qualificação desse profissional já que dificulta a sua aquisição do conhecimento. E isso se manifesta nas dificuldades em analisar dados e gráficos, formulações de estratégias que dependem de uma análise matemática para suas formulações, realizarem previsões de demanda e previsão de um valor futuro e que ajude a interpretar resultados que contribuam para a resolução de problemas que decorrem nas organizações, desde despesas e prejuízos futuros até a projeção de lucro esperado, utilizando de dispositivos de cálculos, competências fundamentais para o profissional de Administração.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, campus Sousa – PB, e teve como objetivo geral identificar as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes da Graduação do curso de Administração do Campus da UFCG – Sousa/PB.

#### 3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa desenvolvida é de natureza qualitativa. Segundo Minayo, (2009, p. 21) esse é um método de pesquisa classificada como aquele que “(...) responde a questões muito particulares. Ela se ocupa nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado”. Também nos utilizamos do método quantitativo para mensurar numericamente os dados catalogados, usando recursos e técnicas estatísticas que de acordo com Fonseca (2002, p.20),

[...] se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Por ser um método de natureza descritiva tem como objetivo relatar determinado assunto. Para Gil (2009) a pesquisa descritiva descreve características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis. Uma de suas características está na utilização das técnicas para a coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Esta pesquisa também se baseia no caráter exploratório, que “tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de instituições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração do mais variados aspectos relativos ao fato estudado” (GIL, 2009, p.43).

### **3.2 Universo de Estudo**

O universo da pesquisa é composto pelos alunos ingressantes do curso de Administração da UACC/UFCG Campus Sousa – PB, no período 2017.1. Foi feito um censo, visto que todos os membros do universo participaram da pesquisa. A quantificação do tamanho do universo estudado totalizou 56 alunos, tendo em vista o número ofertado de vagas para o referido curso.

### **3.3 Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários (em Apêndice), realizado no início do período letivo 2017.1 na disciplina de matemática Básica, contendo questões objetivas, o mesmo foi desenvolvido com a colaboração de o professor titular da disciplina de matemática básica do curso de Administração Dr. Valterlin da Silva Santos.

O questionário foi dividido em três partes: A primeira parte trata do perfil socioeconômico do aluno. A segunda parte trata de questões objetivas com múltipla escolha, acerca dos assuntos do ensino fundamental e médio. As questões do ensino fundamental foram divididas em 2 (dois) tipos; uma chamada de “Questão direta”, onde a resolução é feita de maneira direta sobre assunto abordado e, outra chamada de “Questão Problema”, na qual, deverá haver uma interpretação da questão por parte do aluno para conseguir resolve-la. Já as questões do ensino médio, apresentaram unicamente questões diretas sobre os assuntos abordados e a terceira parte refere-se a uma análise da atitude do aluno em relação aos seus conhecimentos matemáticos.

### **3.4 Tratamento de Dados**

Os dados foram estruturados e ajustados em planilhas de Excel com base nas informações adquiridas por meio da aplicação dos questionários, utilizando estatística descritiva na interpretação e análise, possibilitando o levantamento das variáveis de investigação.

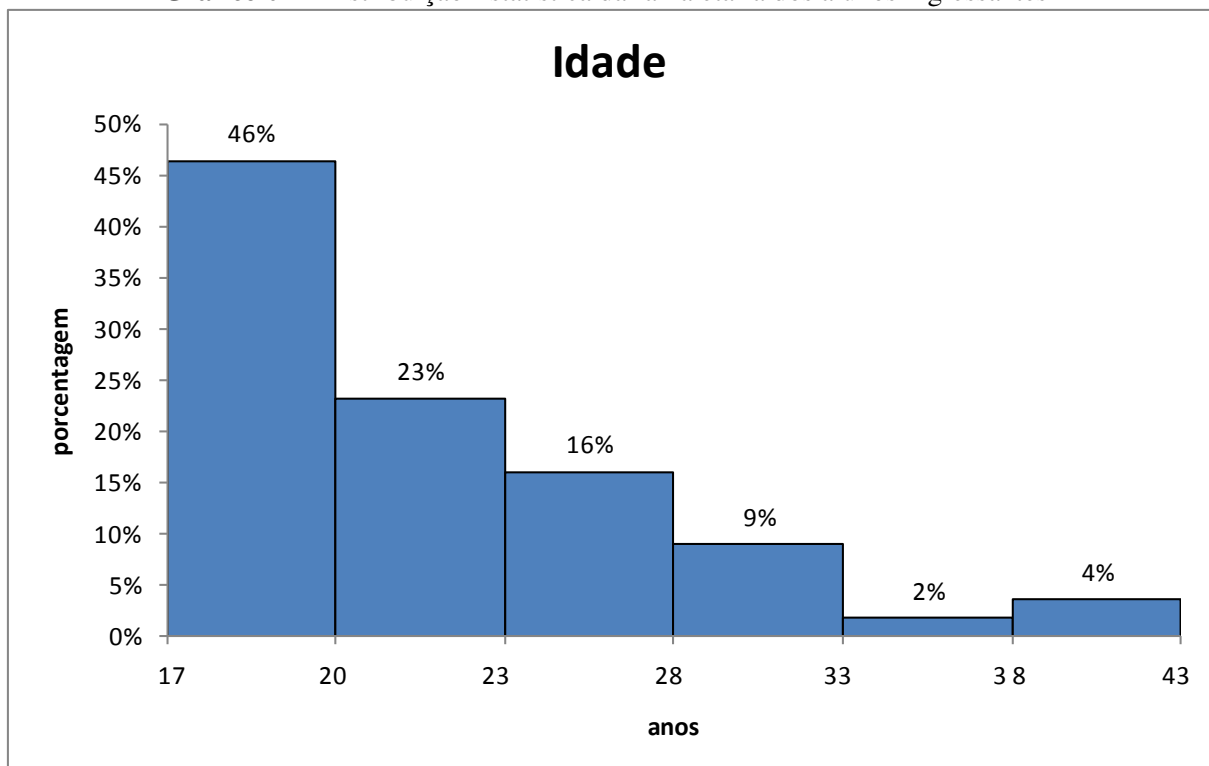
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de resolver o objetivo da pesquisa, são apresentados de forma estatística através de gráficos os resultados da coleta de dados por meio dos questionários aplicados com os discentes. Para dar início nos resultados obtidos, seguiremos a ordem das perguntas que foram expressas no questionário.

### 4.1 Perfil Socioeconômico

Iniciando a discussão em torno dos alunos ingressantes do curso de administração, período 2017.1, do campus da UACC/CCJS/UFCG, apresentamos a distribuição estatística da faixa, dado importante para levar em consideração para análise do fenômeno estudado. Esses dados são expressos no gráfico 01 abaixo.

**Gráfico 01 - Distribuição Estatística da faixa etária dos alunos ingressantes**

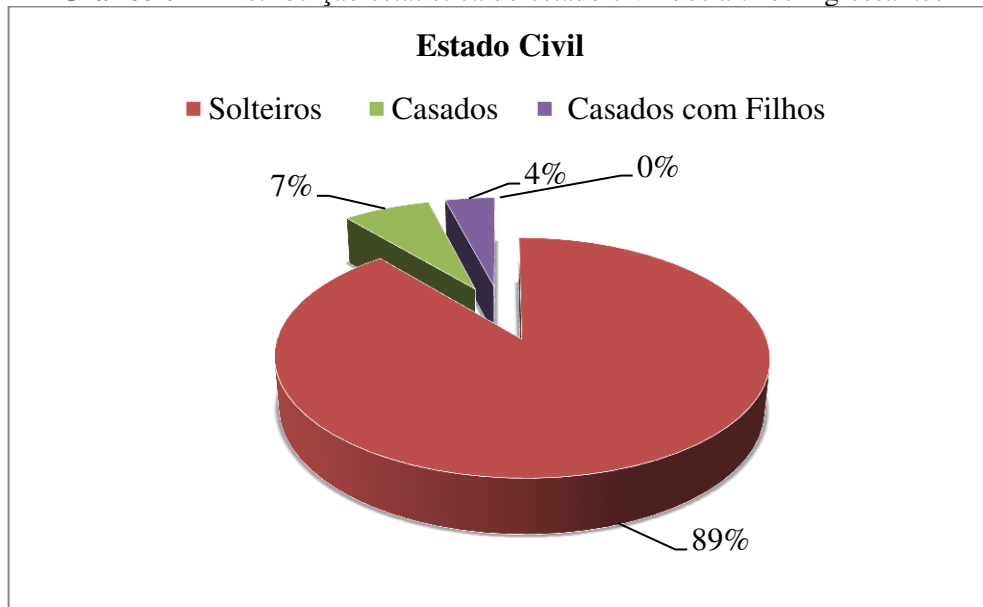


**Fonte:** Autoria Própria.

Observa-se que a maioria dos estudantes (69%) apresenta uma faixa etária entre 17 e 23 anos. Destacamos que os dados destacados representam bem uma dinâmica do atual processo de crescimento e ampliação da entrada de alunos cada vez mais jovens nas instituições de ensino superior. Também, cabe destaque a presença de alunos acima dos 28 anos, números ainda pequenos mais significativos, tendo em vista que isso é uma tendência

que vem ocorrendo nos últimos anos, à entrada de alunos com idade mais avançada nos cursos de nível superior. E, isso está diretamente correlato com o estado civil dos discentes como pode ser verificado no gráfico 02.

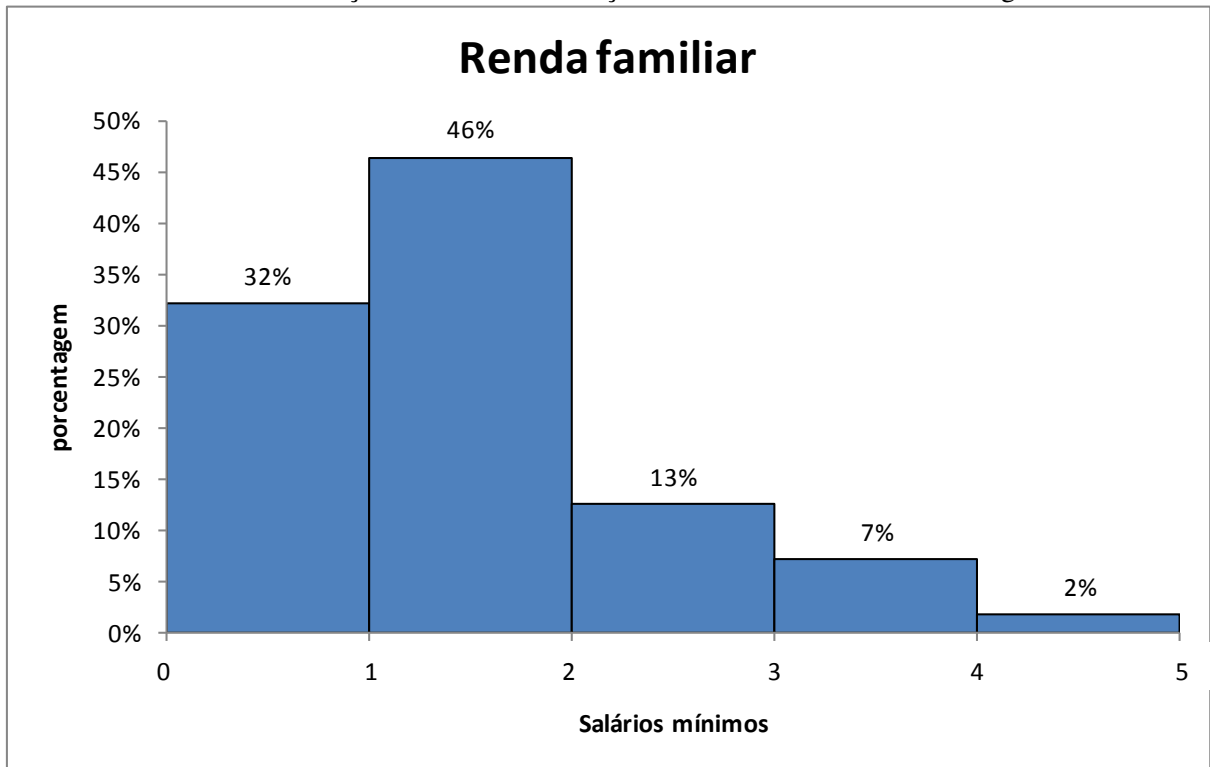
**Gráfico 02** - Distribuição estatística do estado civil dos alunos ingressantes



**Fonte:** Autoria Própria.

Como pode se verificar no gráfico acima, há um predomínio de alunos com o estado civil solteiro (89%), isso tende a ser uma realidade, tomando como base a faixa etária dos alunos ingressantes do curso. Cabe destaque também os alunos casados, apresentando 7% e casados com filhos 4%, uma vez que isso representa o número de alunos que tendem a entrar no curso com uma faixa etária mais alta.

Já no que se refere à renda familiar, destacamos essa questão adotando 05 categorias, tendo em vista melhor representar a renda dos alunos ingressantes do curso, como pode ser verificado no gráfico 03 a seguir.

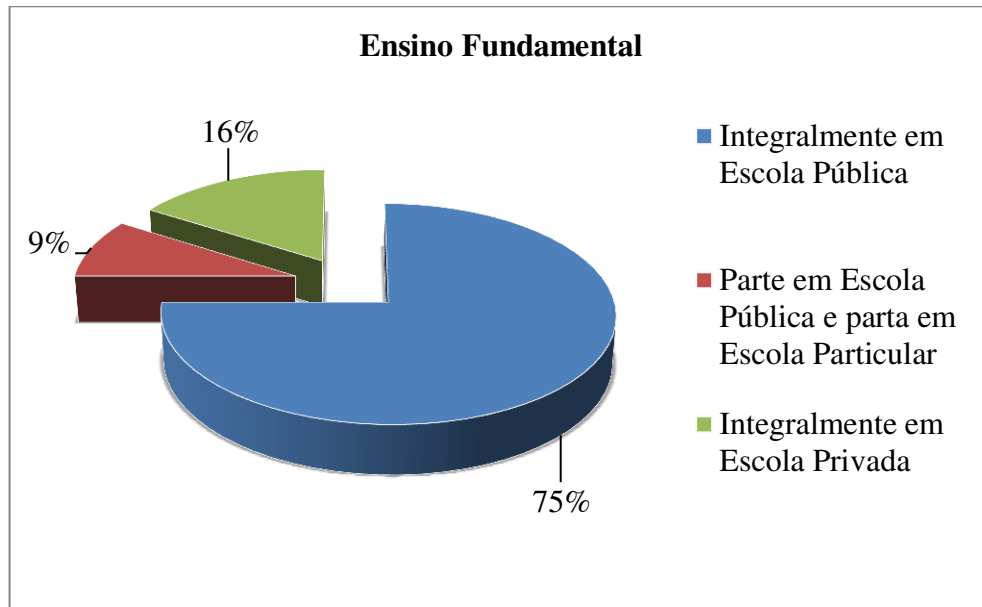
**Gráfico 03** - Distribuição estatística em relação a renda familiar dos alunos ingressantes

**Fonte:** Autoria Própria.

Os dados apontam para um maior percentual de alunos que estão com renda familiar de até 2 salários mínimos, apresentando 46% dos alunos. De acordo com Figueiredo et. al., (2014), a renda familiar proporciona um conjunto de oportunidades, uma vez que um aluno de classe média alta e uma de classe média baixa mesmo que se esforcem de maneira igualitária, há de se considerar que pelo conjunto de oportunidades atribuídas ao aluno de maior poder aquisitivo, pode refletir diretamente no desempenho acadêmico.

No gráfico 04 apresentamos os dados referentes ao percentual do número de alunos ingressantes, em relação ao tipo de instituição de ensino que estes estudaram integralmente ou parcialmente o ensino fundamental, sejam em escolas públicas ou privadas, como é destacado no gráfico 04 a seguir.

**Gráfico 04** – Instituição que o aluno ingressante no período 2017.1 do curso de Administração da UACC/CCJS/UFMG estudou no ensino fundamental

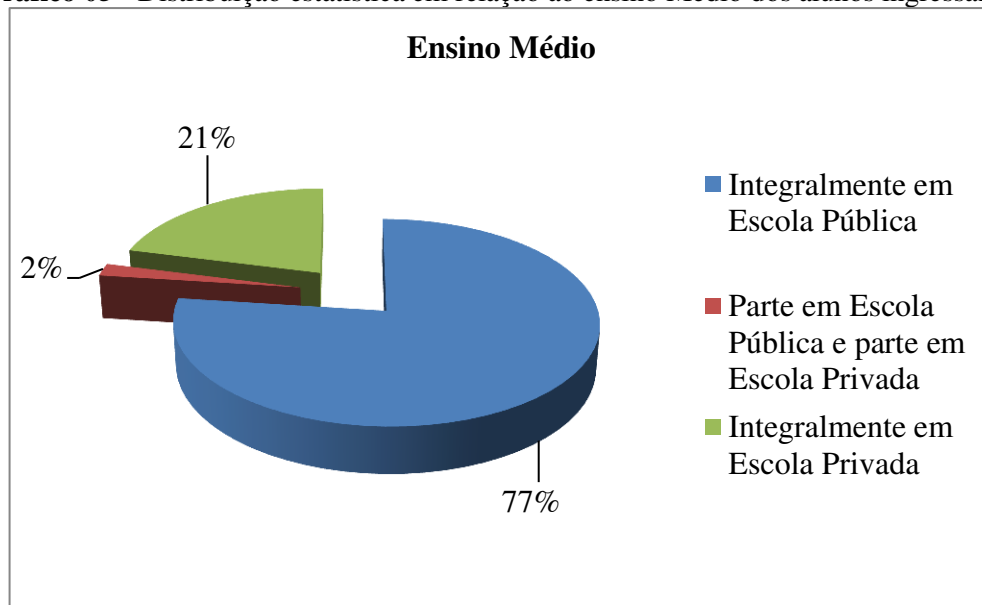


**Fonte:** Autoria Própria.

A partir dos dados podemos identificar que a maior parte dos estudantes cursou o ensino fundamental em escolas públicas, apresentando 75%. Também cabe destaque a participação dos alunos que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas privadas, onde apresentou 16% dos alunos ingressantes.

Já em relação ao ensino médio, questionamos em que tipo de instituição os discentes cursaram o ensino médio. Esses dados são apresentados no gráfico 05 abaixo.

**Gráfico 05** - Distribuição estatística em relação ao ensino Médio dos alunos ingressantes



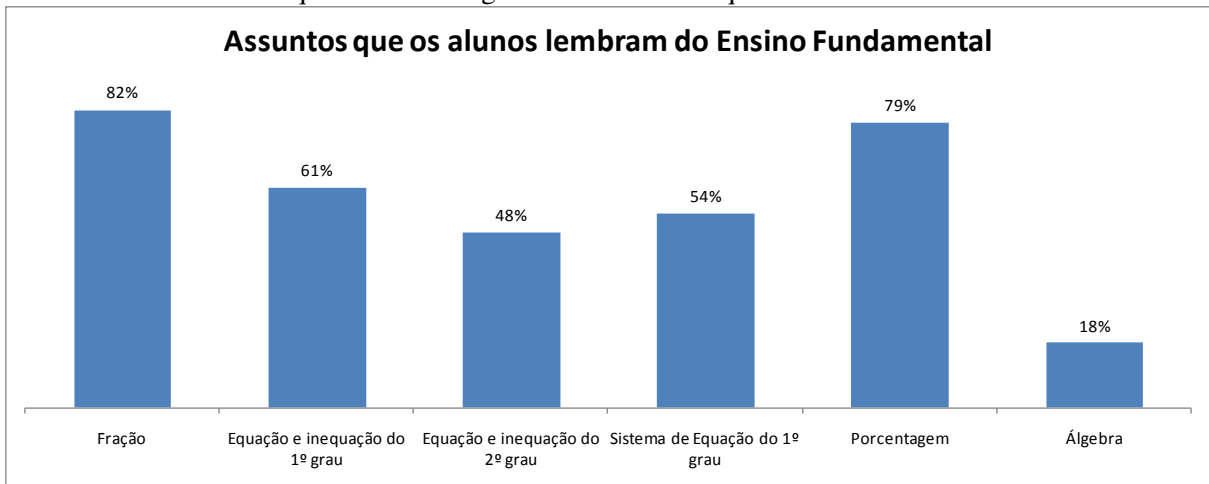
**Fonte:** Autoria Própria.

Como é verificado no gráfico 05, o percentual de alunos que cursaram o ensino médio em escola pública (77%) são quase equiparados os índices de alunos que cursaram o ensino fundamental (75%). No entanto, há de se considerar um acréscimo significativo em relação os alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas particulares (21%) em comparação com o percentual do ensino fundamental (16%).

#### 4.2 Análise dos conhecimentos dos assuntos do Ensino Fundamental

O gráfico 06 apresenta os assuntos que os alunos ingressantes recordam ter estudado no ensino fundamental.

**Gráfico 06** – Assuntos que os alunos ingressantes lembram que foi estudado no Ensino Fundamental



**Fonte:** Autoria Própria.

Após a análise do gráfico 06, é possível observar que a maioria dos alunos recordam terem estudado os assuntos fração (82%) e porcentagem (79%), isso pode estar relacionado pelo fato desses conteúdos serem mais recorrentes durante o processo de ensino, como também nas atividades práticas do cotidiano. Álgebra foi o assunto menos lembrado pelos alunos. Isso é um contrassenso, pois os assuntos de Equação do 1º e 2º grau e Sistemas de Equação do 1º grau precisam dos conceitos de Álgebra. É por meio dos conteúdos que competências podem ser desenvolvidas, assim como as habilidades necessárias para o profissional de Administração.

Competência nesse contexto deve ter entendida como a capacidade de mobilizarmos nossos equipamentos mentais para encontrar saídas, para resolver. Já a habilidade é aptidão e, portanto, ajuda a competência de saber o que fazer, mostrando como fazer e ampliando esse saber para outros tipos de pensamentos (SELBACH, et. al., 2010). A apresentação dos

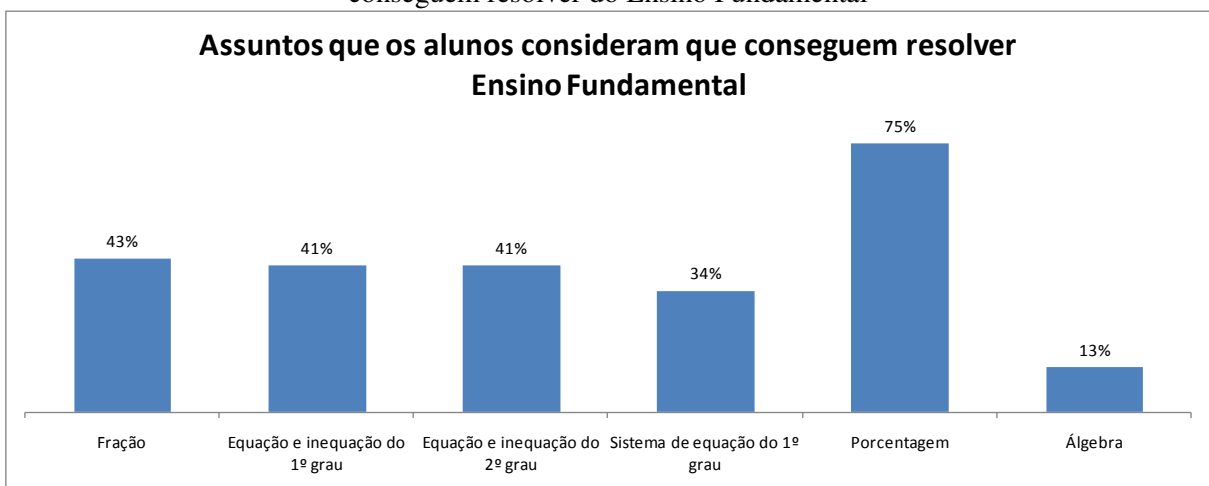


conteúdos tem por missão ampliar e aprimorar as habilidades que os mesmos adquiriram com o ensino/aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Em matemática, por exemplo, há algum consenso de que o Ensino Fundamental deve ser contemplado com o estudo dos números e das operações (Aritmética e Álgebra), o estudo do espaço e das formas (Geometria) e o estudo das grandezas e das medidas, que interliga Aritmética, Álgebra e Geometria e as relaciona a outros universos de conhecimentos. A abordagem construtiva desses temas, entretanto, não deve impedir de se acrescentar a esses conteúdos os que se ligam ao dia a dia do aluno e que lhe permitem tratar de dados estatísticos, tabelas e gráficos, utilizando ideias relativas à probabilidade e à combinatória (SELBACH, et. al., 2010, p. 50-51).

Portanto, podemos salientar a importância do ensino desses conteúdos na formação do aprendizado do aluno, a relevância do seu ensino e o desempenho do aluno nesses conteúdos e conceitos matemáticos é de fundamental importância no processo de desenvolvimento do conhecimento adquirido pelo aluno para que este possa desenvolver suas funções, de acordo com a proposta do curso de Administração. E isso está correlato aos conteúdos ou temas do ensino fundamental que os ingressantes do curso de administração consideram que conseguem resolver apresentados no gráfico 07 abaixo.

**Gráfico 7** - Distribuição estatística em relação aos assuntos que os alunos ingressantes consideram que conseguem resolver do Ensino Fundamental



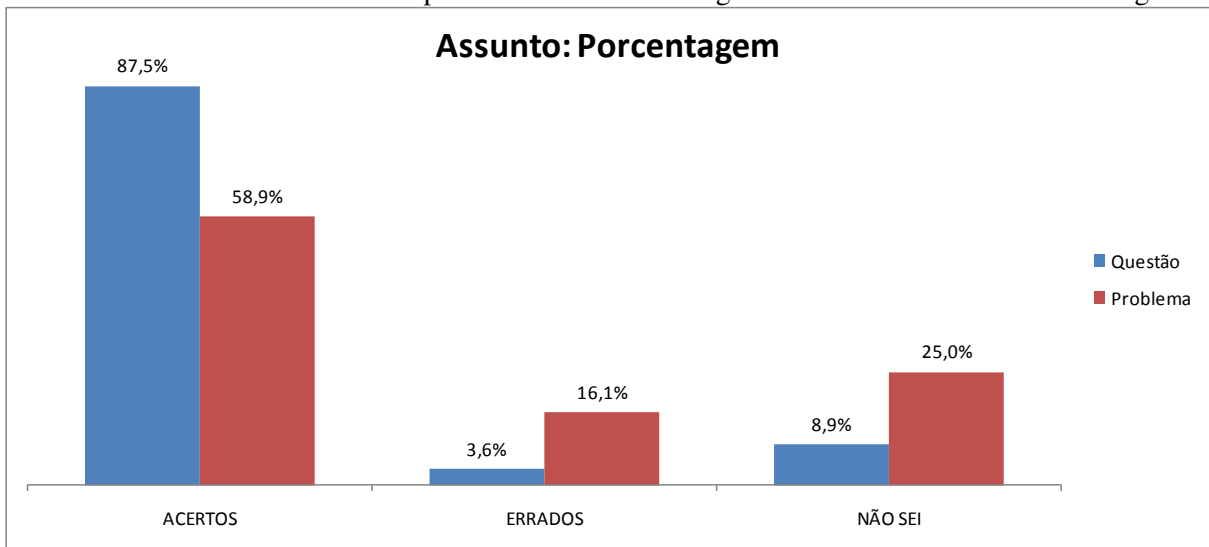
**Fonte:** Autoria Própria.

Já com relação aos assuntos que eles consideram conseguir resolver do Ensino Fundamental, seguindo a ordem do resultado, 75 % dos alunos responderam que conseguem resolver questões de Porcentagem, em seguida vem os assuntos de 43% Fração, 41% Equação

e Inequação do 1º grau e Equação e Inequação do 2º grau, 34% Sistema de Equação do 1º grau, e 13% conseguem resolver questões de Álgebra.

No gráfico 08 a seguir tem como ênfase os resultados obtidos com a aplicação do teste quanto à resolução da questão sobre o assunto de Porcentagem. Os conteúdos de Porcentagem ajudam o aluno a “calcular descontos, acréscimo de preços, quantidade, números e lucros. Por exemplo, ao número  $p\%$  associamos a razão  $p/100$ , ou seja, tomamos  $p$  partes de um todo que foi dividido em 100 partes iguais” (MATEMÁTICA, 2017, p. 1).

**Gráfico 08** - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes sobre o assunto Porcentagem



**Fonte:** Autoria Própria.

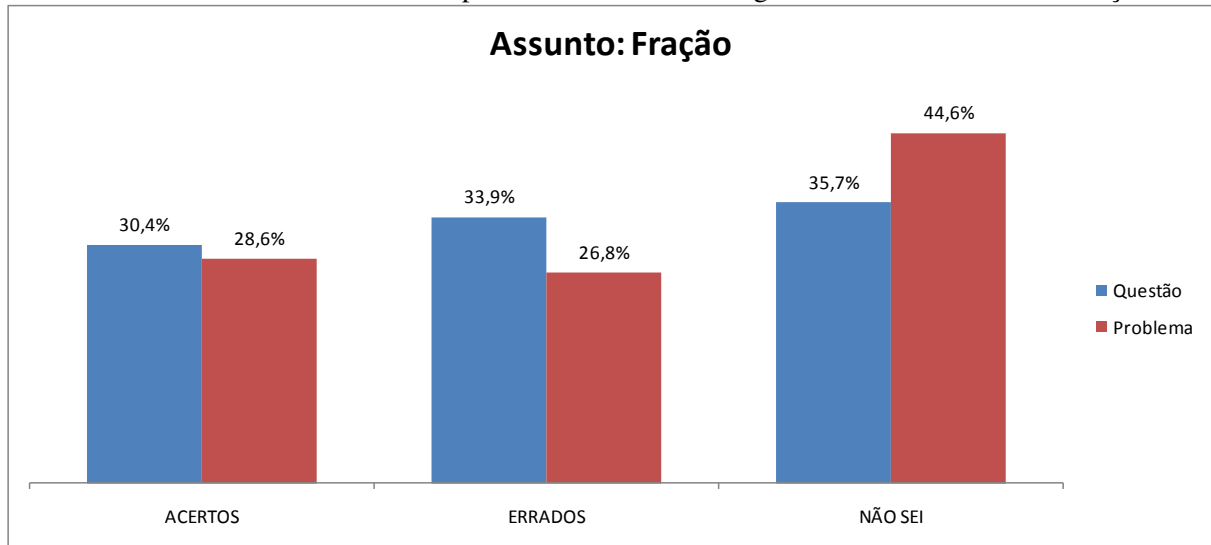
Observa-se no gráfico que 87,5% dos alunos conseguiram acertar a questão direta ligada ao assunto de Porcentagem, indo além do resultado obtido no gráfico 07, onde 75% disseram conseguir resolver esse assunto, 12,5% a mais dos alunos ingressantes que participaram do questionário, já com relação à questão problema, pode-se observar que apenas 58,9% dos alunos conseguiram acertar as questões com interpretação, ou seja, 28,6% a menos quando comparado com a questão direta.

Os erros das questões diretas obtiveram 3,6%, comparado com a questão problema vê-se um acréscimo na percentagem dos erros onde apresenta 16,1%. Já os alunos que optaram pela as alternativas “não sei” na questão direta, apresentou 8,9%, em contrapartida, as questões problema apresentou 25% dos alunos que optaram pela a alternativa “não sei”.

Em relação à questão do assunto de fração, esses dados são apresentados no gráfico 09 a seguir. É importante destacar que a fração é uma representação da parte de um todo, quantidade, ou seja, uma representação numérica, assim podendo ser possível calcular operações como: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação podem ser

escrita em forma de porcentagem, números decimais e números mistos (MIRANDA, 2017b, p. 01).

**Gráfico 09** - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes sobre o assunto Fração



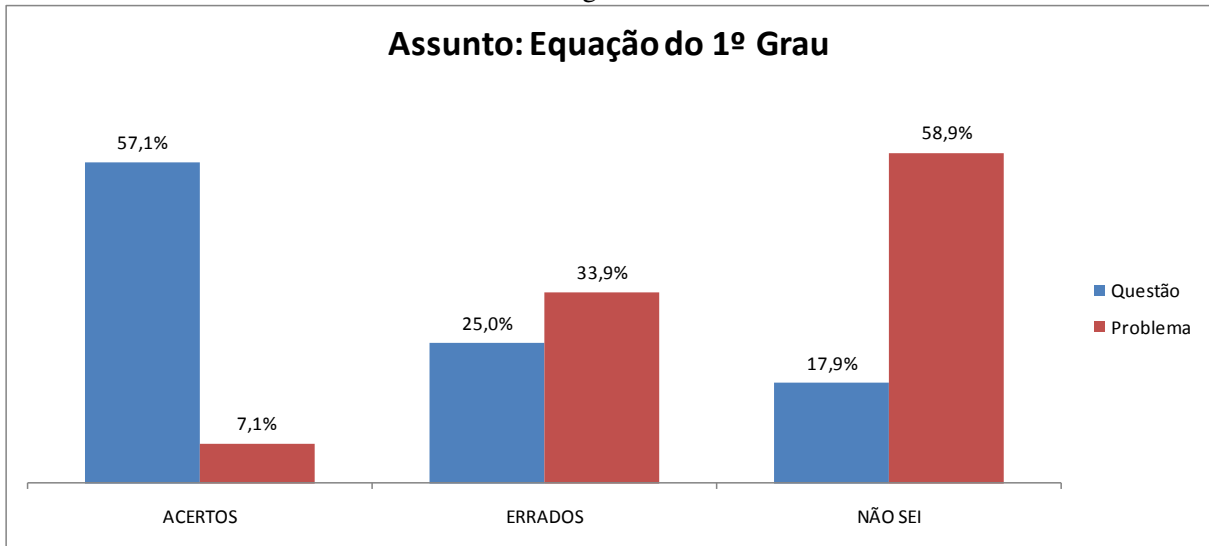
**Fonte:** Autoria Própria.

No gráfico 09, quanto à questão direta relacionada ao assunto de Fração, a grande maioria optou pela alternativa “não sei” contabilizando 35,7%. A questão problema veio apresentando 44,6% dos alunos ingressantes. Fazendo uma relação entre os dados obtidos no gráfico 09 e confrontando-os com o resultado do gráfico 07, nota-se que há um desempenho negativo dos alunos em relação a esse tipo de questão, pois 43% (gráfico 07) dos alunos afirmaram que conseguiriam resolver questão de fração, no entanto, apenas 30,4% deste total conseguiram acertar a questão direta e apenas 28,6% de acerto na questão problema.

Os erros apresentaram um percentual de 33,4% na questão direta, em contrapartida, a questão problema apresentou 26,8% dos erros, sendo de certa forma um resultado positivo, pois as questões problemas apresentam um grau de dificuldade maior que as questões diretas.

Após a questão de fração, foi realizada a questão referente ao conteúdo de equação de 1º grau. Esses dados são destacados no gráfico 10 a seguir. A equação do 1º grau é uma expressão algébrica com igualdade, reduzindo os seus termos semelhantes e observando os expoentes das partes literais dos monômios, se o maior expoente for 1, significa que equação é do primeiro grau. É um conteúdo que vem em representações gráficas, onde o aluno precisará interpretar esses gráficos e aplicar as informações que contem neles na fórmula adequada (MIRANDA, 2017a, p. 01).

**Gráfico 10** - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes sobre o assunto Equação de 1º grau

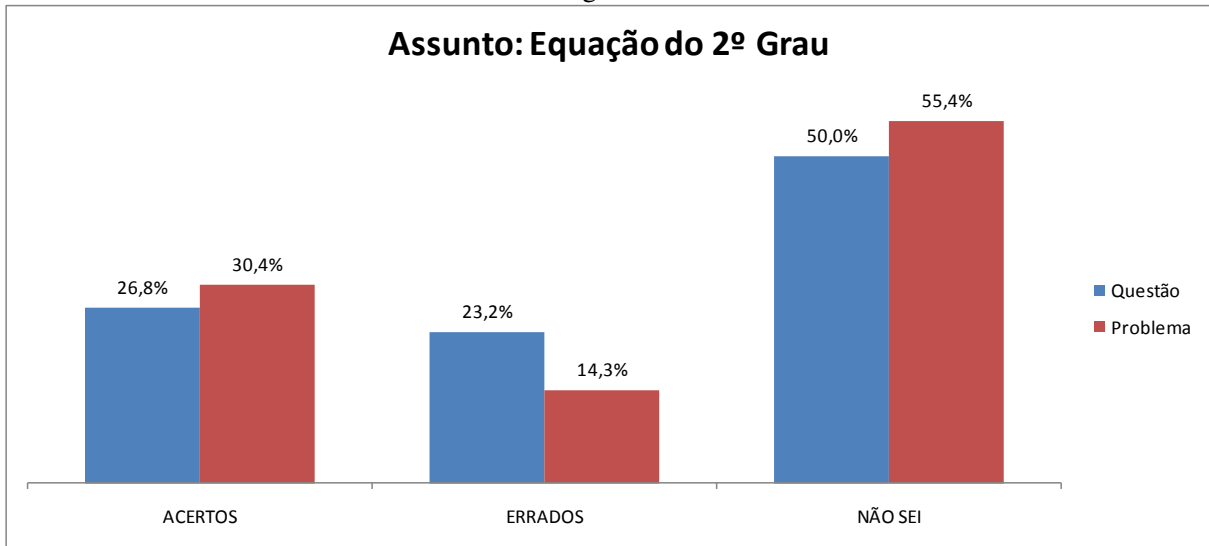


**Fonte:** Autoria Própria.

Analisando o resultado evidenciado no gráfico 10, os acertos obtiveram um resultado positivo na questão direta, onde apresentou um percentual de 57,1% dos alunos ingressantes, já em relação à questão problema, os resultados foram negativos, onde obtivemos apenas 7,1% dos acertos. Do total, apenas 25% dos alunos ingressantes não conseguiram acertar a questão direta sobre o conteúdo destacado, a questão problema apresentou 33,9%. Já os que optaram pela alternativa “não sei”, estes representaram 17,9% na questão direta e 58,9% na questão problema, um resultado negativo se tratando de uma questão que requer um maior raciocínio do aluno.

Correlato a equações de 1º grau, damos ênfase no gráfico 11 às questões com equação e inequações de 2ª grau. Gonçalves (2017) enfatiza a equação do 2º grau como 2 incógnita e é uma expressão algébrica, na forma de igualdade que possua apenas uma variável (x) com expoente 2. Também vem em apresentações gráficas, onde o aluno terá de analisar e aplicar a fórmula do cálculo da equação e inequação do 2º grau.

**Gráfico 11** - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes sobre o assunto Equação do 2º grau

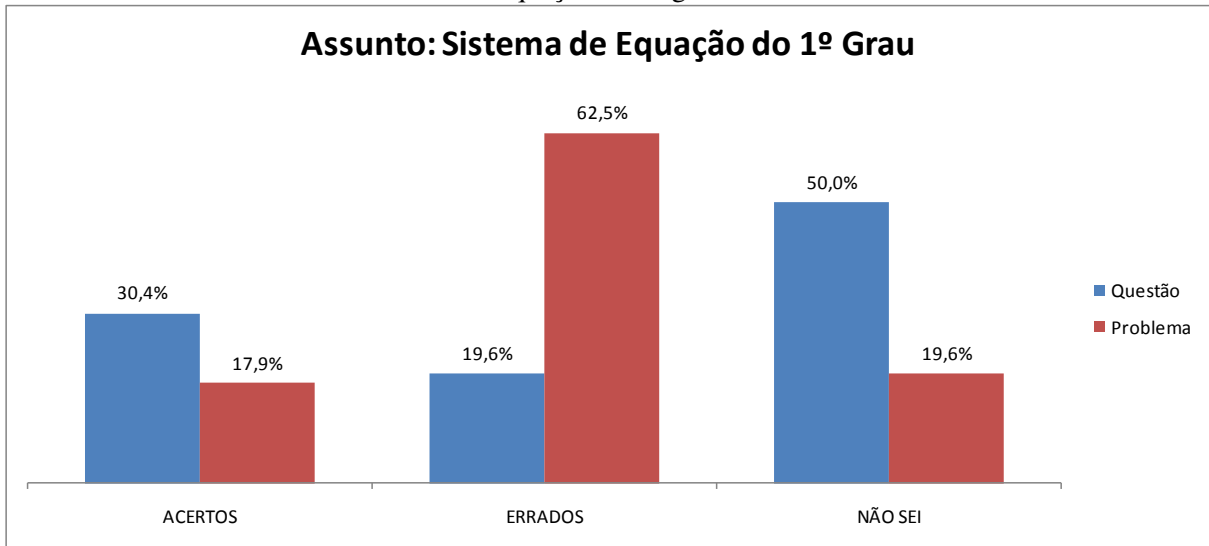


**Fonte:** Autoria Própria.

Como pode ser observada a maioria dos alunos (50%) optaram pela alternativa “não sei” na questão direta, já na questão problema do assunto destacado, 55,4% dos alunos optaram pela alternativa “não sei”. Com relação aos erros, foi apresentado um percentual de 23,2% na questão direta, já com relação à questão problema esse percentual foi menor, apresentando 14,3%. Comparando com o gráfico 7, onde 41% afirmaram conseguiram responder questões de equação e inequação do 2º grau, apenas 26,8% do censo conseguiram acerto na questão direta, em contrapartida, na questão problema esse percentual foi de 30,4%, assim sobressaindo e sendo um resultado positivo.

No gráfico 12 a seguir, destacamos os resultados quanto à resolução das questões de Sistema de Equação do 1º grau pelos alunos ingressantes. Os conteúdos com Sistema de Equação do 1º grau exigem do aluno a utilização de dois métodos para a sua solução. São eles: substituição e adição.

**Gráfico 12** - Resultado do teste aplicado com os alunos ingressantes sobre o assunto Sistema de Equação do 1º grau



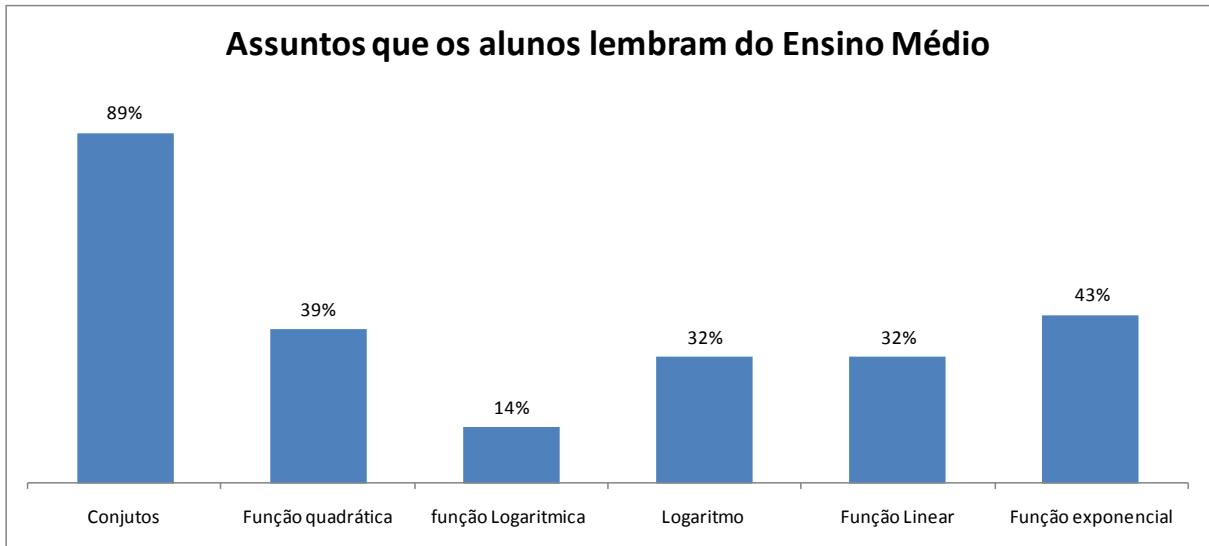
**Fonte:** Autoria Própria.

Com base no resultado do teste, 50% dos alunos marcaram as opções “Não Sei” na questão direta com os assuntos de Sistema de Equação do 1º Grau, confrontando com esse resultado, apenas 19,6% dos alunos ingressantes marcaram a opção “não sei” na questão problema. Os erros apresentaram 19,6% na questão direta, já a questão problema apresentou 62,5% dos alunos ingressantes. Os acertos apresentaram 30,4% na questão direta e apenas 17,9% na questão problema.

#### 4.3 Análise dos conhecimentos dos assuntos do Ensino Médio

No gráfico 13 a seguir, são apresentados os assuntos correlatos à matemática que os alunos ingressantes lembram terem visto durante a realização do ensino médio.

**Gráfico 13** - Distribuição estatística em relação aos assuntos que os alunos ingressantes lembram-se do Ensino médio



**Fonte:** Autoria Própria.

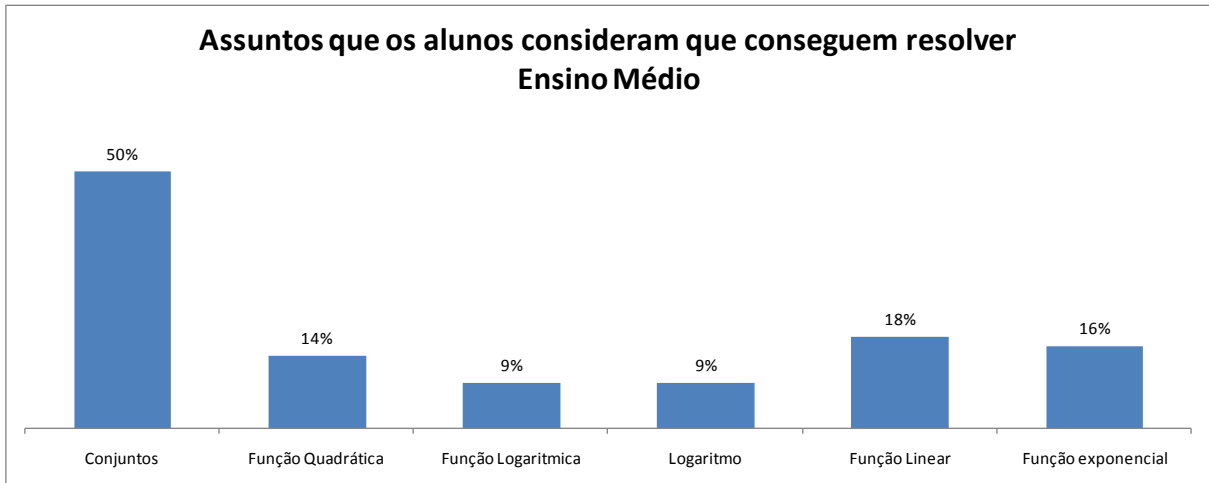
Como observado no gráfico 13 (89%) dos alunos ingressantes consideram recordar ter estudado os conteúdos de conjuntos; 43% Função Exponencial; 39% Função Quadrática; 32% Logaritmo e Função Linear e apenas 14% Função Logarítmica.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração (2005, p. 02), o Art. 4º fala que a graduação do curso possibilite na formação profissional, no mínimo, as decorrentes competências e habilidades, que partem tanto do desenvolvimento do raciocínio lógico, crítico/analítico, no sentido de atuar com princípios e formulações matemáticas que estão incorporados nos vínculos formais no meio de ocorrências produtivas, administrativos e de gestão, do mesmo modo se apresentando de forma crítica e inovador perante as diversas situações empresariais, organizacionais e sociais, assim como distinguir e estabelecer problemas, analisar soluções-equacionando, raciocinar estrategicamente, inserir mudanças no método de produção, operar cuidadosamente, transferindo e generalizando saberes e exercendo-os, nos diversos padrões de complexidade, das tomadas de decisão.

Então, compreendemos que a matemática está presente no cotidiano das organizações como ferramenta fundamental no processo de tomada de decisão, se é exigido como competência e habilidade do profissional de Administração, é relevante que seja desenvolvido no aluno a prática do uso da matemática para a tomada de decisão.

Esses dados estão relacionados com o gráfico 14 a seguir, ao qual damos ênfase à distribuição percentual dos alunos que afirmaram conseguir solucionar questões que envolvam os conteúdos matemáticos destacados no ensino médio.

**Gráfico 14** - Distribuição estatística em relação aos assuntos que os alunos ingressantes consideram resolver do Ensino Médio



**Fonte:** Autoria Própria.

A partir dos dados destacados no gráfico 14, do total de alunos questionados, 50% afirmaram conseguir responder questões de Conjuntos, Função Linear em seguida com 18%, Função Exponencial 16%, Função Quadrática 14%, Função Logarítmica e logaritmo 9%. Correlacionando esses dados com o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem no ensino médio, é preciso atentar para um ponto: o ensino médio no processo de educação continuada exerce a função de aprofundar aquilo que foi aprendido no ensino fundamental, após essa etapa acontece à inserção do aluno ao ensino superior.

O aluno que ingressa na graduação de administração terá participação nas resoluções de problemas de determinadas empresas e o papel da matemática no ensino superior e em especial a graduação do curso de Administração, apresenta muito mais do que só aprender a calcular, mas proporciona respostas fundamentais na formação acadêmica e profissional do aluno, exercendo a função de contribuição nos processos decisórios de uma organização.

O profissional competente terá a matemática como ferramenta de respostas exatas e eficazes que precisará para cumprir suas funções na empresa, além disso, a matemática ajuda na formação cidadã do aluno. Desta forma, concordamos que:

A matemática é uma ciência viva, apresenta-se presente no dia a dia de todos em muitas oportunidades, possui aplicações nas mais variadas atividades humanas, mas que serve também para a especulação e busca de respostas mais profundas e complexas. Aprender matemática não é privilégio de alguns poucos e, se bem ensinada, todos podem usufruir de seus saberes, ainda que alguns alunos sejam mais lentos que outros. Mas ainda, constitui “ferramenta” imprescindível para a vida moderna e oferece poderosa contribuição á formação cidadão ao desenvolver metodologias que mostrem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa dos resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal e o trabalho coletivo, além de desenvolver o

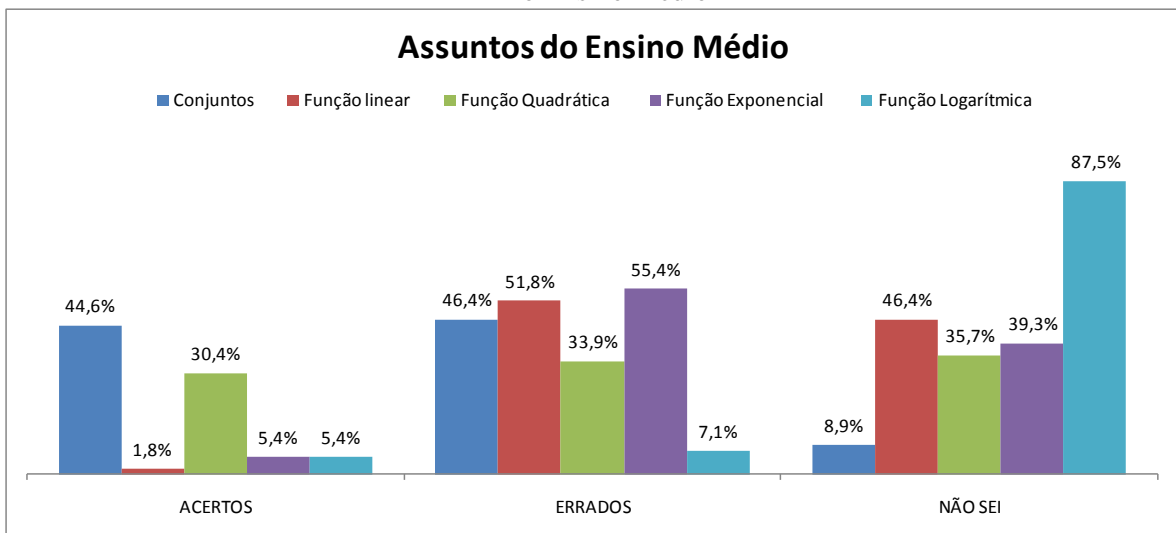


sentido de autonomia, ao mostrar caminhos para enfrentar desafios (SELBACH et. al., p. 24-25).

Os conteúdos destacados no gráfico 14 como Conjuntos, Função Linear, Função Exponencial, Função Logarítmica, Função Quadrática e Logaritmo fazem parte da emenda da disciplina de matemática básica do curso de Administração/UFCG Campus Sousa - PB. O desempenho dos alunos nesses assuntos contribuirá para a formação profissional e para o desenvolvimento das competências e habilidades exigidas pelo curso.

Fazendo um elo com as afirmações postas pelos alunos ingressos no curso de Administração como os resultados obtidos por meio da aplicação de questões a fim de analisar o percentual de acertos, erros ou não saberem solucionar as questões em relação aos conteúdos ensinados no Ensino médio. Esses dados são apresentados no gráfico 15 abaixo.

**Gráfico 15** - Resultado do teste aplicado com alunos ingressantes em relação aos assuntos ensinados no Ensino Médio



**Fonte:** Autoria Própria.

Com relação a este resultado apresentado, podemos enfatizar que os acertos no assunto de Conjunto (44,6%), foram inferiores ao percentual do número de alunos que consideraram conseguir resolver esse assunto. De acordo com Silva (2017, p. 1) conjunto é uma reunião de elementos. Os conjuntos servem para representar qualquer situação envolvendo ou não elementos. Na Matemática, uma importante aplicação dos conjuntos é na representação de conjuntos numéricos, Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais, Complexos, Algébricos, Transcendentais, Imaginários.

Já Função Linear em comparação com o resultado do gráfico 15, foi inferior ao número de alunos que afirmaram conseguir resolver questões sobre o assunto, apresentando

apenas 1,8% dos acertos. De acordo com Ribeiro (2017, p. 01) a função linear é aquela em que temos  $b = 0$ , isto é, sua lei de formação é do tipo  $f(x) = a.x$ , com  $a$  real e diferente de zero. Observe que toda função que não possui valor para o coeficiente  $b$  é classificada como função linear.

Em relação à Função Quadrática, o número de acertos foi superior ao número de alunos que consideraram conseguir resolver questões desse assunto, apresentando 30,4%. Em contrapartida, a Função Exponencial, comparando com o gráfico 14, teve um resultado inferior ao número de alunos que consideraram conseguir resolver questões referentes ao assunto, apresentando 5,4%. De acordo com Peixoto (2016, p. 01) a função quadrática ou função do segundo grau é uma aplicação  $F$  de  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  que associa a cada  $x$  o elemento  $(ax^2+bx+c) \in \mathbb{R}$ , em que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais dados e  $a \neq 0$ . Pois se  $a = 0$ , não teremos mais uma função quadrática, o gráfico da função quadrática é uma parábola.

Assim, já no que se refere Função Logarítmica destacada no gráfico 15, há um resultado um pouco inferior em relação ao gráfico 14, onde os alunos afirmaram que conseguiriam solucionar questões sobre o assunto. Nesse conteúdo, os resultados foram de apenas 5,4% dos acertos. Já os valores relativos aos alunos que escolheram a opção “não sei”, apresentou 87,5% para a função logarítmica. Para compreendermos melhor essa questão é preciso destacar que:

Toda função definida pela lei de formação  $f(x) = \log_a x$ , com  $a \neq 1$  e  $a > 0$  é denominada função logarítmica de base  $a$ . Nesse tipo de função o domínio é representado pelo conjunto dos números reais maiores que zero e o contradomínio, o conjunto dos reais (SILVA, 2017, p. 01).

Os valores relativos às alternativas destacados no gráfico 16 apontam que os erros se apresentaram em maior proporção na questão relacionada à Função Exponencial com 55,4%, e em seguida pela função linear apresentando 51,8% dos erros. “Esta função ocorre quando temos uma variável no expoente e o número é determinado como base” (MEDEIROS, 2015, p. 01).

Nesse sentido, cabe destacarmos que o teste aplicado com os discentes do curso de administração teve como objetivo confrontar as informações adquiridas junto aos alunos sobre determinados assuntos onde os mesmos firmavam lembrar e os que consideravam resolver, se avaliando o desempenho com o conhecimento adquirido no ensino anterior na aplicação do teste. Dessa forma, analisar, confrontar e evidenciar o resultado obtido com a análise dos dados.

#### 4.4. Análise de atitude dos alunos ingressantes em relação ao seu conhecimento matemático.

Na tabela 01 a seguir, apresentamos a distribuição dos resultados relacionado à percepção da habilidades dos alunos ingressantes do curso de administração, em relação ao seu conhecimento matemático.

**Tabela 01** - Distribuição dos resultados da análise de atitude dos alunos ingressantes quanto a Habilidades em relação ao seu conhecimento matemático.

Habilidades	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Cometo poucos erros em cálculos nas disciplinas de matemática	1,8%	50,0%	3,6%	44,6%
Consigo aplicar os conhecimentos da área de matemática em situações práticas	3,6%	19,6%	8,9%	67,9%
Compreendo bem as equações matemática	8,9%	41,1%	1,8%	48,2%
Consigo analisar e aplicar os resultados de problemas de matemática	1,8%	33,9%	1,8%	62,5%
Eu consigo resolver problemas de matemática	5,4%	37,5%	5,4%	51,8%
Eu consigo compreender as soluções dos problemas de matemática	1,8%	33,9%	3,6%	60,7%
Média	3,9%	36,0%	4,2%	56,0%

**Fonte:** Autoria Própria.

Na tabela 01, com base nos resultados obtidos, a maioria dos alunos ingressantes que participaram da pesquisa “concordam totalmente”, apresentando uma média de 56%, nas opções que continham no teste, sendo um resultado positivo já que as habilidades serão necessárias para o desenvolvimento das competências dos alunos ingressantes do curso de Administração. Habilidades, para construção dos números naturais, inteiros e reais.

Relacionando esse resultado com o resultado do teste, o qual continha os assuntos do ensino fundamental e médio, viu-se uma dificuldade quanto às habilidades de interpretação das questões por meio dos alunos, quando confrontado com a variável: Consigo analisar e aplicar os resultados de problemas de matemática; em que apresentou um percentual de 62,5% na opção “Concordo Totalmente”.

Nesse contexto, o Administrador deve distinguir, no contexto social, diversas interpretações e representações dos números e operações-inteiras, racionais, naturais, reais. Reconhecer modelos numéricos ou princípios de contagem. Solucionar situações-problema, contendo conhecimentos numéricos. Habilidades na aplicação do conhecimento Geométrico, para representação da realidade e leitura: elucidar a posição e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional. Reconhecer características de figuras planas e espaciais (SELBACH, et. al., 2010, p. 60).

A matemática é imposta na construção da resolução de problemas, exigidas pela complexidade social. As habilidades dos alunos no desenvolvimento do cálculo auxiliam na construção cognitiva e no pensamento lógico e racional de grande importância na formação profissional. Na opção “cometo poucos erros em cálculos nas disciplinas de matemática” os alunos “discordaram” dessa afirmação. Isso explicita suas dificuldades nas resoluções dos problemas matemáticos. Desta forma, podemos concluir que há indícios que essa dificuldade esteja ligada as deficiências na formação do conhecimento matemático.

Na tabela 02 abaixo, destacamos a distribuição dos resultados relacionados à Autoconfiança dos em relação à matemática.

**Tabela 02** - Distribuição dos resultados da análise de atitude dos alunos ingressantes a Autoconfiança em relação ao seu conhecimento matemático.

<b>Autoconfiança</b>	<b>Discordo Totalmente</b>	<b>Discordo</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo Totalmente</b>
Sinto-me seguro quando tenho que resolver problemas de matemática	7,1%	71,4%	3,6%	17,9%
Sinto-me seguro quando faço avaliações de matemática em sala	14,3%	60,7%	0,0%	25,0%
As disciplinas de matemática não me amedrontam	12,5%	46,4%	5,4%	35,7%
Os assuntos de matemáticas são fáceis para mim	10,7%	66,1%	1,8%	21,4%
<b>Média</b>	<b>11,2%</b>	<b>61,2%</b>	<b>2,7%</b>	<b>25,0%</b>

**Fonte:** Autoria Própria.

Analisando a tabela 02, podemos destacar que a maioria dos alunos ingressantes escolheu a opção “Discordo” quanto às opções de Autoconfiança, apresentando uma média de 61,2%, isso significa que mais da metade dos alunos não apresenta confiança em relação ao seu desempenho em matemática.

A matemática apresenta problemas complexos que se torna difícil de resolver de acordo com o desafio proposto pela questão é o resultado negativo na resolução da questão, os alunos acabam perdendo a autoconfiança em matemática. O resultado do teste mostra que 46,4%, afirmam que a matemática “os amedronta”, e 71,4% dos alunos não afirmaram não se sentir seguros para resolver problemas de matemática.

E é nesse sentido que Machado (2006) conceitua a autoconfiança como uma crença geral do indivíduo de que pode realizar com sucesso uma atividade (veja que não concerne exatamente a ter habilidade, mas a capacidade pessoal de adquirir tais habilidades) (Machado, 2006 *apud* COSTA, et. al., 2011, p. 05-06).

O resultado obtido na tabela 02, entendemos que os alunos não apresentam autoconfiança nos conteúdos de matemática, o que sugere uma relação direta com as deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes do curso de Administração.

Por este conceito, a autoconfiança tem o potencial de possibilitar ao sujeito uma maior motivação, concentração e dedicação na execução de tarefa (COSTA, et. al., 2009, p. 126). A autoconfiança possibilita estímulo, incentivo e empenho no seu próprio aprendizado. Na tabela 03 a seguir, evidenciamos a distribuição dos resultados relacionados à importância percebida nos alunos sobre a matemática.

**Tabela 03** - Distribuição dos resultados relacionados a importância percebida nos alunos ingressantes sobre a matemática

<b>Importância percebida</b>	<b>Discordo Totalmente</b>	<b>Discordo</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo Totalmente</b>
Eu considero que todos os alunos devem estudar matemática	0,0%	3,6%	48,2%	48,2%
O conhecimento de matemática é necessário para uma boa formação profissional	0,0%	1,8%	44,6%	53,6%
Os conteúdos aprendidos nas disciplinas de matemática serão úteis no meu dia-a-dia	0,0%	5,4%	44,6%	50,0%
As empresas necessitam de profissionais com conhecimento matemático	0,0%	1,8%	69,6%	28,6%
O que aprendo nas disciplinas de matemática será importante para minha formação profissional	0,0%	1,8%	67,9%	30,4%
Média	0,0%	2,9%	55,0%	42,1%

**Fonte:** Autoria Própria.

O resultado aponta que a maioria dos alunos ingressantes escolheu a opção “concordo” apresentando média de 55% dos alunos ingressantes ou “concordo totalmente” 42,1%, somando uma média de 97,1% dos alunos. Com base nesse resultado, podemos observar que os alunos consideram que a matemática é importante na formação profissional, e reconhecem que será útil no seu dia a dia a aplicação desses problemas, assim como no meio em que vão trabalhar no futuro.

A matemática está inserida nas competências e habilidades que o profissional de Administração precisa para desempenhar suas funções. Assim, os alunos agregam importância a esses conteúdos, onde os mesmos reconhecem seu papel no cotidiano da vida profissional, o que já facilita nos trabalhos de interação do aluno, nas aulas e práticas do estudo da matemática. Na tabela 04 a seguir, apresentamos a distribuição dos resultados relacionados aos interesses dos alunos ingressantes pela matemática.

**Tabela 04** - Distribuição dos resultados relacionados ao Interesse dos alunos ingressantes pela matemática

<b>Interesse</b>	<b>Discordo Totalmente</b>	<b>Discordo</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo Totalmente</b>
Os assuntos de matemática são muito interessantes para mim	1,8%	25,0%	19,6%	53,6%
Eu faria as disciplinas da área de matemática mesmo que não fossem obrigatórias	10,7%	37,5%	16,1%	35,7%
Eu gosto de estudar matemática	5,4%	39,3%	7,1%	48,2%
<b>Média</b>	<b>6,0%</b>	<b>33,9%</b>	<b>14,3%</b>	<b>45,8%</b>

**Fonte:** Autoria Própria.

Como se pode observar na tabela 04, a opção “Concordo Totalmente” apresentou uma média de 45,8%. Já a opção “Discordo”, os dados apresentaram maior valor quanto a pergunta “Eu faria as disciplinas da área de matemática mesmo que não fossem obrigatórias” 37,5%, sendo um resultado importante, pois o aluno é o principal agente receptor para o desenvolvimento do aprendizado.

Porém, o estímulo associado ao interesse que o aluno tem de estudar os conteúdos de matemática é significativo, tomando impulso, a dedicação e o esforço do aluno em desenvolver seu aprendizado o instiga a refletir e propor estratégias pra solucionar os problemas.

O fato de o aluno ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas abertos – que admitem diferentes respostas em função de certas condições-, evidencia uma concepção de ensino e aprendizagem não pela mera reprodução de conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos (BRASIL, 1998, p. 42).

O fato de a matemática ter sido considerada interessante pelos alunos ingressantes, isso suscita a ideia de despertar o aluno para a prática do estudo e interação nas aulas junto com o professor. Prática que pode ser explorada para a solução das deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes do curso de Administração, o que pode contribuir com o bom desempenho do aluno e ajuda-los a vivenciar os benefícios de utilizar a matemática na resolução de problemas e tomadas de decisão. Desta forma, isso se torna um meio para solucionar essas deficiências e inserir o aluno no conhecimento do método quantitativo, agregando competência para exercer a função como Administrador.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo geral identificar as deficiências na formação do conhecimento Matemático dos alunos ingressantes da Graduação do curso de Administração da UACC/CCJS/UFCG. Para estruturar este objetivo, foram elaborados cinco objetivos específicos: diagnosticar socioeconomicamente os alunos ingressantes; identificar a percepção dos alunos acerca dos conhecimentos matemáticos adquiridos no ensino fundamental e médio; verificar o grau de conhecimento matemático básico dos alunos ingressantes do curso de Administração; identificar as áreas matemáticas com maiores deficiências; comparar a percepção dos alunos sobre seu nível de conhecimento com o conhecimento evidenciado. A pesquisa buscou verificar se há evidências dessas deficiências nos alunos que ingressaram no período 2017.1.

As variáveis escolhidas foram dispostas em formato de questionário e aplicadas aos alunos, o mesmo foi dividido em três partes. A primeira estava relacionada ao perfil socioeconômico; a segunda tratava das questões objetivas de múltiplas escolhas, acerca dos assuntos do ensino fundamental e médio, os assuntos do ensino fundamental foram divididos em dois tipos; uma chamada questão direta e outra questão problema, a qual o aluno teve que interpretar para resolvê-las. Já as questões do ensino médio referiram-se unicamente as questões diretas; a terceira parte trata-se da análise de atitude do aluno em relação aos seus conhecimentos matemáticos.

Os resultados apontam quanto ao diagnóstico do perfil socioeconômico dos alunos ingressantes, observou-se uma dinâmica do atual processo de crescimento e ampliação da entrada de alunos cada vez mais jovens nas instituições de ensino superior, o qual apresentou 69% dos alunos, com faixa etária entre 17 e 23 anos. Também cabe destaque a presença de alunos acima de 28 anos, números ainda pequenos, porém significativos, tendo em vista que isso vem ocorrendo nos últimos anos, o ingresso de estudantes com idade mais avançadas nos cursos de nível superior.

Tomando como base a faixa etária, há um predomínio de alunos com estado civil solteiro 89%, isso tende a ser uma realidade, pois é uma turma de maioria muito jovem. Destacaram-se também os alunos casados, apresentando 7% e casados com filhos 4%, uma vez que isso representa o número de alunos que tendem a entrar no curso com uma faixa etária mais alta.



Ainda com base no perfil socioeconômico, os dados apontaram para um maior percentual de alunos que estão com renda familiar de até 2 salários mínimos, apresentando 46%.

Acerca do tipo de instituição que o aluno ingressante estudou o ensino fundamental e médio, evidenciou-se que a maioria dos alunos estudaram em instituições públicas, apresentando 75% no ensino fundamental, e 77% no ensino médio, é quase equiparado os índices. No entanto, há de se considerar um acréscimo significativo em relação aos alunos que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas particulares 16%, em comparação com o percentual do ensino médio 21%.

É preciso compreender que fatores podem está ligados às deficiências adquiridas no desenvolvimento do conhecimento dos alunos, uma vez que o ensino fundamental prepara o aluno para a próxima etapa, o ensino médio, e o médio prepara o aluno para o ensino superior, etapa a qual, o aluno será preparado profissionalmente para o mercado de trabalho.

Após análise dos gráficos, em relação à percepção dos alunos acerca dos conhecimentos matemáticos adquiridos no ensino fundamental e médio. Foi possível observar que a maioria dos alunos recorda de ter estudado no ensino fundamental os assuntos de fração (82%) e porcentagem (79%), isso pode estar relacionado pelo fato desses conteúdos serem mais recorrentes durante o processo de ensino, como também atividades do cotidiano. A álgebra foi o assunto menos lembrado pelos alunos. Isso é um contrassenso, pois os assuntos de Equação do 1º e 2º grau e Sistemas de Equação do 1º grau precisam de conceitos de Álgebra. Já com relação aos assuntos que eles consideram resolver do ensino fundamental, os alunos responderam que conseguem resolver questões de porcentagem (75%), fração (43%), equação e inequação do 1º grau e equação e inequação do 2º grau (41%), sistema de equação do 1º grau (34%) e por ultimo álgebra (13%).

Com relação aos assuntos do ensino médio, os alunos consideram recordar de ter estudado os conteúdos de conjuntos (89%), função exponencial (43%), função quadrática (39%), logaritmo e função linear (32%), função logarítmica apenas (14%). Questionados sobre os assuntos que consideram conseguir resolver, os alunos afirmaram que conseguem resolver questões de conjuntos (50%), função linear com (18%), função exponencial (16%), função quadrática (14%), função logarítmica e logaritmo (9%).

Dando seguimento a conclusão, verificou-se o grau de conhecimento básico dos alunos ingressantes do Curso de Administração, o qual apresentou evidências de uma possível relação às deficiências, refere-se às questões ligadas ao teste, contendo os assuntos destacados anteriormente sobre os conteúdos do ensino fundamental e médio. Em termos numéricos, as

questões problema correlacionadas aos assuntos do ensino fundamental apresentou um nível de acertos baixo em relação às questões diretas dos assuntos abordados. Ainda com base no teste, relacionado aos assuntos do ensino médio, em termos numéricos os erros se sobressaíram aos acertos. Por exemplo, Função Linear apresentou acertos de 1,8%, já os erros foram de 51,8%, o mesmo pode-se dizer sobre as questões de função, função exponencial apresentou 5,4% dos acertos, já os erros foram de 55,4%. Função logarítmica teve um percentual de 87,5% dos alunos na alternativa “não sei”.

Como já citado em algumas partes da pesquisa, nas questões problema foi inserido um contexto, a qual o aluno por meio de interpretação utilizaria conceitos e aplicações na resolução do problema, com base no PPC do curso de Administração (2010) onde o mesmo destaca que “A matemática tem como objetivo apresentar e discutir conceitos e aplicações da matemática básica na administração, necessárias no desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático”. Avaliando o desempenho dos alunos no teste relativos aos assuntos abordados, identificou-se as áreas matemáticas com maiores deficiências. Observou-se que os alunos apresentam uma deficiência na interpretação do problema proposto nos cálculos matemáticos, o que contribui na falha do desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno, habilidade fundamental para o profissional de Administração. Cabe ressaltar o desempenho dos alunos nos assuntos do ensino médio, o qual obtiveram resultados negativos mesmo com questões diretas, os erros apresentaram maior proporção, dando ênfase também na afirmação “não sei” no assunto de função logarítmica, onde a mesma apresentou um percentual de 87,5%.

Comparando a percepção dos alunos sobre seu nível de conhecimento evidenciado, podemos perceber algumas inquietações acerca da autoconfiança do aluno, que podem estar correlacionado às deficiências na formação do conhecimento matemático do aluno ingressante, com base na análise de atitude, as variáveis estudadas: sinto-me seguro quando tenho que resolver problemas de matemática; sinto-me seguro quando faço avaliações de matemática em sala; as disciplinas de matemática não me amedrontam; os assuntos de matemática são fáceis para mim, tiveram uma média de 61,2% para a alternativa “discordo”, tratando-se de mais da metade dos alunos.

Nesse sentido que Machado (2006) conceitua a autoconfiança como uma crença geral do indivíduo de que pode realizar com sucesso uma atividade (veja que não concerne exatamente a ter habilidade, mas à capacidade pessoal de adquirir tais habilidades) (Machado, 2006, apud, COSTA, et. al., 2011, p. 5-6).

Ainda com base na comparação da percepção dos alunos sobre seu nível de conhecimento, quanto a habilidades apenas uma variável teve a opção “discordo”, a qual foi:

cometo poucos erros em cálculos nas disciplinas de matemática, o percentual foi de 50%. Acerca do interesse do aluno, a variável: eu faria as disciplinas da área de matemática mesmo que não fossem obrigatórias, apresentou um percentual 37,5% na opção “discordo”.

Diante do cenário apresentado e tendo em vista a importância de desenvolver um profissional capacitado na área de administração, o mapeamento dessas demandas é fundamental para que soluções sejam sugeridas, logo este trabalho atendeu seu objetivo central e servirá de base, como diagnóstico de uma área específica, a Universidade Federal de Campina Grande- UFCG/CCJS, campus Sousa-PB, para estudos posteriores.

### **5.1 - Recomendações para pesquisas futuras**

Como sugestões para pesquisas futuras, sobre mapeamento de demandas que causaram as deficiências na formação do conhecimento matemático nos alunos ingressantes, apontam-se três possibilidades de desenvolvimento a partir desse estudo:

I - Analisar por meio de uma abordagem quantitativa se existe relação entre as variáveis identificadas.

II - Uma segunda possibilidade diz respeito à reaplicação deste estudo em outros cursos da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG/CCJS, campus Sousa-PB, a fim de identificar possíveis demandas não atendidas.

III - E por fim, desenvolver uma pesquisa com objetivo de mapear o desenvolvimento dos alunos posterior aos períodos iniciais no que diz respeito às disciplinas com cálculos matemáticos.

Diante disso, entende-se que os estudos sugeridos como forma de ampliação do conhecimento sobre o tema, pode resultar em informações relevantes para o desenvolvimento da linha de pesquisa abordada e ser importante para enriquecimento da literatura sobre o tema– As deficiências na formação do conhecimento matemático dos alunos ingressantes da Graduação do curso de Administração.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Maria Célia de; MASETTO, Marcos Tarciso. **O professor Universitário em Aula**. 11ª. ed. São Paulo: Mg Editores Associados, 1990. 130 p.

ALTENFELDER, Anna Helena. **Centro de Estudos e Pesquisas em Educação e Ação Comunitária (Cenpec)**. 2017. Disponível em: <[exame.abril.com.br/brasil/após-3-anos-plano-de-educacao-tem-apenas-20-das-metas-cumpridas/](http://exame.abril.com.br/brasil/após-3-anos-plano-de-educacao-tem-apenas-20-das-metas-cumpridas/)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação Superior (CNE). **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de julho de 2005. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11689199/artigo-43-da-lei-n-9394-de-20-de-dezembro-de-1996>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Ensino de primeira à quarta série. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares da Graduação do Curso de Administração. Resolução nº4, 13 jul.2005. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004-05](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004-05)>. Acesso em. 03 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Todos Pela Educação. **Relatório de Olho nas Metas**. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/sala-de-imprensa/releases/26094/apenas-103-dos-jovens-brasileiros-tem-aprendizado-adequado-em-matematica-ao-final-do-ensino-medio/>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

BRITO, Francisco Robson Gonçalves; GUEDES, José Demontier; SANTANA, Mary Delane Gomes. **A Qualidade do Ensino Público no Brasil**. 2016. Disponível em: <<https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-qualidade-do-ensino-publico-no-brasil>>. Acesso: 02 ago. 2017.

BROLEZZI, A.C. **História da Matemática e ensino de cálculo**: reflexões sobre o pensamento reverso. SBHMat. Guarapuava: Ed. Unicentro, 2007. 50p. (Coleção Historia da Matemática para Professores).

CAMARGO, Fátima. **Escola**: espaço de cultura e formação. 2003. Disponível em: <<http://www.pedagogico.com.br/edicoes/11/artigo2345-1.asp?o=r>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

COELHO, Fernando de Souza. **Educação superior, formação de administradores e setor público: um estudo sobre o ensino de administração pública – em nível de graduação – no Brasil.** Tese. EAESP-FGV, 2006.

COSTA, Francisco José; JÚNIOR, Elias Pereira Lopes; LEMOS, Anderson Queiroz; LOBO, Rodolfo Jakov Saraiva. **Mensuração das Atividades dos Estudantes de Cursos de Administração quanto à Área de Métodos Quantitativos: Proposta de uma Escala.** II Congresso Nacional de Administração e Ciências Contábeis. Rio de Janeiro, 2011.

CURY, H.N. “**Professora, eu só errei um sinal!**”: como a análise de erros pode esclarecer problemas de aprendizagem. In: CURY, H. N. (Org.). *Disciplinas matemáticas em cursos superiores: reflexões, relatos, propostas.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 123-124.

DANIELLI, Elisa. **Conhecimento Matemático dos Estudantes que Ingressam no Ensino Médio: Identificação das Dificuldades e Proposta de Ensino para supera-las.** 2013, p. 1107. Disponível em: <<http://cibem7.semur.edu.uy//7/actas/pdfs/589.pdf>>. Acesso em: 4 agos. 2017.

ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS (EBAPE). **Quem somos.** 29 de out. 2015. Disponível em: <<http://ebape.fgv.br/quem-somos/historia>>. Acesso em: 06 de abr. 2016.

MARTINS, Ernesto Faria. **Jovens Deixam Ensino Médio sem conhecimentos básicos em matemática e português.** 2015. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/vida-e-estilo/educacao/noticia/2015/07/jovens-deixam-ensino-medio-sem-conhecimentos-basicos-em-matematica-e-portugues-4807235.html>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

FÁVERO, Maria de Lourdes de A. **A universidade do Brasil: um itinerário marcado de lutas.** Revista Brasileira de Educação, n. 10, jan./abr., 1999.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <[www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf](http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GUIMARÃES, Camila. **O Ensino público no Brasil: ruim, desigual e estagnado.** 2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2015/01/bo-ensino-publico-no-brasil-ruim-desigual-e-estagnado.html>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

IGARASHI, D. C. C. et al. A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. **Revista de Administração.** São Paulo: USP, v.43, n.2, abr./jun. 2008.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados ENADE.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/enade/resultados>>. Acesso em: 09 de abr. 2016.

MACHADO, A. A. **Psicologia do Esporte: da educação física escolar ao treinamento esportivo.** São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.

MASOLA, W.j.; ALLEVATO, N.s.g.. Dificuldades de Aprendizagem Matemática de Alunos Ingressantes na Educação Superior. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.64-74, 30 mar. 2016. Complexo de Ensino Superior Meridional S.A.. <http://dx.doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v2n1p64-74>. Disponível em:<<https://seer.imed.edu.br/index.php/REBES/article/view/1267>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

MATEMÁTICA Básica. **Porcentagem**. Disponível em: <<https://matematicabasica.net/porcentagem/>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MEDEIROS, José Carlos. **Função Exponencial**. 2015. Disponível em: <[educacao.globo.com/matematica/assunto/funcoes/funcao-exponencial.html](http://educacao.globo.com/matematica/assunto/funcoes/funcao-exponencial.html)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MINAYO, Maria. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

MIRANDA, Danielle. **Definição de Equação do 1º grau**. 2017b. Disponível em: <[mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/definicao-equacao-1-grau.htm](http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/definicao-equacao-1-grau.htm)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MIRANDA, Danielle. **Fração**. Brasil Escola. 2017a. Disponível em: <[brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm](http://brasilecola.uol.com.br/matematica/fracao.htm)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

MOTTA, F. C. P. A questão da formação do administrador. **Revista de Administração de Empresas**, FGV, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, out. /dez. 1983.

NICOLINI, Alexandre. **A trajetória do ensino de administração analisada por um binóculo institucional: lições para um novo caminho**. XXVIII Encontro da ANPAD. Curitiba/PR, 2004.

OLIVEIRA, D. J. A.; CAGGY, R. C. S. S. Análise dos fatores influenciadores do desempenho de estudantes de administração: um olhar do docente. **Revista Formadores: Vivências e Estudos**, Cachoeira - BA, v. 6, n. 1, p. 05-28, Nov. 2013.

OLIVEIRA, F. B. DE; SAUERBRONN, F. F.. **Trajetória, desafios e tendências no ensino superior de administração e administração pública no Brasil: uma breve contribuição**. **Revista de Administração Pública**, Edição Especial Comemorativa. Rio de Janeiro, 2007.

PALIS, G. L. R. **Pesquisa sobre a própria prática no ensino superior de matemática**. In: FROTA, M. C. R., NASSER, L. (Orgs.). Educação matemática no ensino superior: pesquisas e debates. Recife: SBEM. 2009. 265p.

PAVANELLO, Regina Maria. **Matemática e Educação Matemática**. Curitiba, PR: (s.d), 1998.

PEIXOTO, Natália. **O que é Função Quadrática**. 2016. Disponível em: <<https://descomplica.com.br/blog/matematica/o-qu-e-funcao-quadratica/>>. Acesso em. 25 jul. 2017.

PINTO, Vera Regina Ramos; MOTTER JUNIOR, Mario Divo. Uma Abordagem Histórica sobre o Ensino da Administração no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, p.2-28, dez. 2012. Disponível em:<<http://www.uff.br/pae/index.php/pca/article/view/250/150>>. Acesso em: 07 jan. 2017.

PPC. **Projeto Pedagógico do Curso de Administração**. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CCJS. Sousa-PB. 2010. Disponível em: <[www.ccjs.ufcg.edu.br/Documentos/Doc109PPC%20ADMINISTRAÇÃO%20CCJS%20\(1\).pdf](http://www.ccjs.ufcg.edu.br/Documentos/Doc109PPC%20ADMINISTRAÇÃO%20CCJS%20(1).pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2016.

RIBEIRO, Amanda Gonçalves. **Função Linear**. Brasil Escola. 2017. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/matematica/funcao-linear.htm>>. Acesso em: 07 de agosto de 2017.

RITTO, Cecilia. Ideb: O ensino médio, que já era ruim, conseguiu piorar. 2016. Disponível em: <[veja.abril.com.br/educação/ideb-o-ensino-medio-que-já-era-ruim-conseguiu-ficar-piorar/](http://veja.abril.com.br/educação/ideb-o-ensino-medio-que-já-era-ruim-conseguiu-ficar-piorar/)>. Acesso em: 04 ago. 2017.

ROMUALDO, Cláudio. **O ensino superior e o cenário do curso de administração no Brasil: uma análise crítica**. Empreendedorismo, Gestão e Negócios, v. 1, n. 1, p. 105-123, fev., 2012.

RONCAGLIO, Viviane; NEHRING, Cátia Maria. **A Matemática em cursos de Administração: Seu Papel**. 2013. 3 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, In: Evento XVIII Jornada de Pesquisa, Universidade Regional de Ijuí- Unijuí, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/index/index>>. Acesso em: 07 jan. 2017

SALDAÑA, Paulo. **Desempenho do ensino médio em matemática é os pior desde 2005**. 2016. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/educação/2016/08/1811210-desempenho-do-ensino-medio-em-matematica-e-o-pior-desde-2005.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/educação/2016/08/1811210-desempenho-do-ensino-medio-em-matematica-e-o-pior-desde-2005.shtml)>. Acesso em. 04 ago. 2017.

SANTOS, Andréia Kohatsu. É relevante o estudo da matemática na formação do Administrador contemporâneo? In: **ENANGRAD**, 1998, Itu, São Paulo. Artigos – IX Enangrad. Disponível em: <<http://www.angrad.org.br/>>. Acesso em: 07 jan. 2017.

SCHMITT, M.; BEZERRA, R. C. Uma Análise de Discurso: Discutindo as Respostas dos Alunos num Curso Pré-Cálculo. In: **X Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação Matemática, Cultura e Diversidade**. Salvador/BA. Anais. 2010. CD-ROM.

SELBACH, Simone; TURELLA, Cátia Elisa; ROSSI, Daniele; PANIZ, Diana; ZUCO, Lilian Vanessa Peruzzo; CAREGNAT, Lucas; PERUZZO; Maicon Douglas; MENEGHEL, Renata; MARCHETT, Virgínia Tomasi. **Matemática e Didática**: Rio de Janeiro, ed. Vozes, 2010.

SERVA, M. Contribuições para uma teoria organizacional brasileira. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 24(2), p. 10-21, fev/abr 1990.

SILVA, Luiz Carlos Freitas e. **As Dificuldades em aprender e ensinar Matemática**. 2009. 40 f. Monografia (Especialização) - Curso de Licenciatura em Matemática, Unidade Universitária de Jussara, Universidade Estadual de Goiás - Ueg, Jussara, 2009. Cap.1.

Disponível em:

<[http://www.cdn.ueg.br/arquivos/jussara/conteudoN/1209/Monografia\\_As\\_Dificuldades\\_em\\_Aprender\\_e\\_Ensinar\\_Matematica.pdf](http://www.cdn.ueg.br/arquivos/jussara/conteudoN/1209/Monografia_As_Dificuldades_em_Aprender_e_Ensinar_Matematica.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2017.

SILVA, Marcos Noé Pedro da. **Função Logarítmica**. Brasil Escola. 2017. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/matematica/funcao-logaritmica.htm>>. Acesso em: 07 de agosto de 2017.

SILVA, N. N. de. **Amostragem Probabilística: Um Curso Introdutório**. 2<sup>a</sup> ed. rev. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SOARES, E. M. S.; SAUER, L. Z. **Um novo olhar sobre a aprendizagem de matemática para a engenharia**. In: CURY, H. N. (Org.). Disciplinas matemáticas em curso superiores: reflexões, relatos, propostas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 254-270.

SOUSA JÚNIOR, José Rildo de. Estudo Sobre rendimento Acadêmico na Graduação do Curso de Administração, (TCC), 2016.

TALL, D.; VINNER, S (1981) Concept image and concept definition with particular reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), P. 151-196.



## APÊNDICE

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE / CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**QUESTIONÁRIO**

Nome: \_\_\_\_\_

1. Idade? \_\_\_\_\_

2. Estado Civil?

( ) solteiro ( ) casado ( ) casado com filhos

3. Renda familiar?(Renda total de todos os familiares que reside com você)

( ) até 1 salário mínimo (R\$ 930,00)

( ) de 1 salário mínimo (R\$ 931,00) até 2 salários mínimos (R\$ 1860,00)

( ) de 2 salários mínimos (R\$ 1861,00) até 3 salários mínimos (R\$ 2790,00)

( ) de 3 salários mínimos (R\$ 2791,00) até 4 salários mínimos (R\$ 3720,00)

( ) de 4 salários mínimos (R\$ 3721,00) até 5 salários mínimos (R\$ 4650,00)

( ) acima de 5 salários mínimos.

4. Estudou o ensino fundamental?

a) Integralmente em escola pública

b) Parte em escola pública e parte em escola privada

c) Integralmente em escola privada

5. Qual(is) desse(s) assunto(s) você viu ou se lembra no ensino fundamental?

( ) Fração ( ) Porcentagem ( ) Álgebra

( ) Equação e inequação do 1º grau

( ) Equação e inequação do 2º grau

( ) Sistema de equação do 1º grau

6. Estudou o ensino Médio?

a) Integralmente em escola pública

b) Parte em escola pública e parte em escola privada

c) Integralmente em escola privada

7. Qual(is) desse(s) assunto(s) você viu ou se lembra no ensino Médio?

( ) Conjuntos ( ) Logaritmo ( ) Função linear

( ) Função quadrática ( ) Função exponencial

( ) Função logarítmica

8. Qual(is) desse(s) assunto(s) você acha que consegue resolver algum tipo de problema?

( ) Fração ( ) Porcentagem ( ) Álgebra

( ) Equação e inequação do 1º grau

( ) Equação e inequação do 2º grau

( ) Sistema de equação do 1º grau

( ) Conjuntos ( ) Logaritmo ( ) Função linear

( ) Função quadrática ( ) Função exponencial

( ) Função logarítmica

Para sentenças abaixo, marque um X considerando a seguinte escala de importância

1. Concordo totalmente

2. Concordo

3. Discordo

4. Discordo totalmente.

SENTENÇA	1	2	3	4
Cometo poucos erros em cálculos nas disciplinas de matemática				
Consigo aplicar os conhecimentos da área de matemática em situações praticas				
Os assuntos de matemática são muito interessantes para mim				
Compreendo bem as equações matemáticas				
Eu faria as disciplinas da área de matemática mesmo que não fossem obrigatórias				
Consigo analisar e aplicar os resultados de problemas de matemática				
Eu gosto de estudar matemática				
Eu consigo resolver problemas de matemática				
Eu consigo compreender as soluções dos problemas de matemática				
Sinto-me seguro quando tenho que resolver problemas de matemática				
Sinto-me seguro quando faço avaliações de matemática em sala				
As disciplinas de matemática não me amedrontam				
Os assuntos de matemática são fáceis para mim				
Eu considero que todos os alunos devem estudar matemática				
O conhecimento de matemática é necessário para uma boa formação profissional				
Os conteúdos aprendidos nas disciplinas de matemática serão úteis no meu dia-a-dia				
As empresas necessitam de profissionais com conhecimento matemático				
O que aprendo nas disciplinas de matemática será importante para minha formação profissional				

Responda as questões abaixo marcando a afirmativa correta.

1. 25% de R\$ 30,00 é:

- a) 15    b) 7,5    c) 10    d) 12,5    e) não sei

2. A solução da expressão  $\frac{3}{4} + \frac{5}{12}$  é

- a)  $\frac{12}{14}$     b)  $\frac{8}{12}$     c)  $\frac{14}{12}$     d)  $\frac{8}{15}$     e) não sei

3. Qual a solução da equação  $8x - 4 = 28$ ?

- a) 4    b) 8    c) 3    d) 7    e) não sei

4. Quais as raízes da equação  $x^2 - x - 20 = 0$ ?

- a) 5 e 4    b) 5 e -4    c) -5 e 4    d) -5 e -4    e) não sei

5. A solução do sistema  $\begin{cases} 2x + y = -3 \\ x + y = -1 \end{cases}$  é:

- a) 1 e 2    b) -1 e 2    c) -2 e 1    d) 2 e -1    e) não sei

6. Das alunas da classe, 10 gostam de estatística e 8 gostam de matemática e 4 não gostam de nenhuma das duas. Em compensação duas alunas gostam das duas matérias. A quantidade de alunas é:

- a) 24    b) 18    c) 20    d) 22    e) não sei

7. Para comprar um bolo, João deu R\$ 9,00, Sílvia R\$ 15,00 e Lauro R\$ 21,00. Que fração do bolo coube a cada um?

- a) João  $\frac{1}{3}$ , Sílvia  $\frac{3}{5}$ , Lauro  $\frac{1}{4}$   
 b) João  $\frac{1}{5}$ , Sílvia  $\frac{1}{3}$ , Lauro  $\frac{7}{15}$   
 c) João  $\frac{1}{5}$ , Sílvia  $\frac{1}{3}$ , Lauro  $\frac{1}{2}$   
 d) João  $\frac{1}{6}$ , Sílvia  $\frac{1}{4}$ , Lauro  $\frac{2}{3}$   
 e) não sei

8. Na compra de um aparelho obtive desconto de 15% por ter feito o pagamento à vista. Se paguei R\$ 102,00 reais pelo aparelho, qual era seu o preço original?

- a) 150    b) 120    c) 130    d) 110    e) não sei

9. Um prêmio de 12.000,00 foi oferecido aos 3 primeiros colocados num concurso de contos. O segundo colocado recebeu 1.000,00 a mais que o terceiro e Pedro, primeiro colocado, recebeu o dobro do prêmio do segundo. O prêmio de Pedro, em reais foi:

- a) 5.250    b) 4.500    c) 3.250    d) 2.250    e) não sei

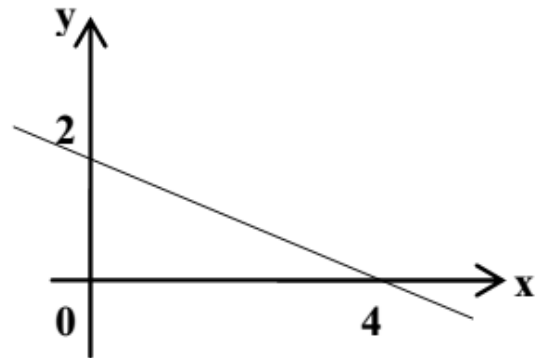
10. Um supermercado adquiriu detergentes nos aromas limão e coco. A compra foi entregue, embalada em 10 caixas, com 24 frascos em cada caixa. Sabendo-se que cada caixa continha 2 frascos de detergentes a mais no aroma limão do que no aroma coco, o número de frascos entregues, no aroma limão, foi:

- a) 110    b) 120    c) 130    d) 140    e) não sei

11. O produto da idade de Pedro pela idade de Paulo é igual a 374. Pedro é 5 anos mais velho que Paulo. Quantos anos têm Pedro?

- a) 22    b) 17    c) 37    d) 32    e) não sei

12. Assinale a alternativa que corresponde a função de acordo com o gráfico:

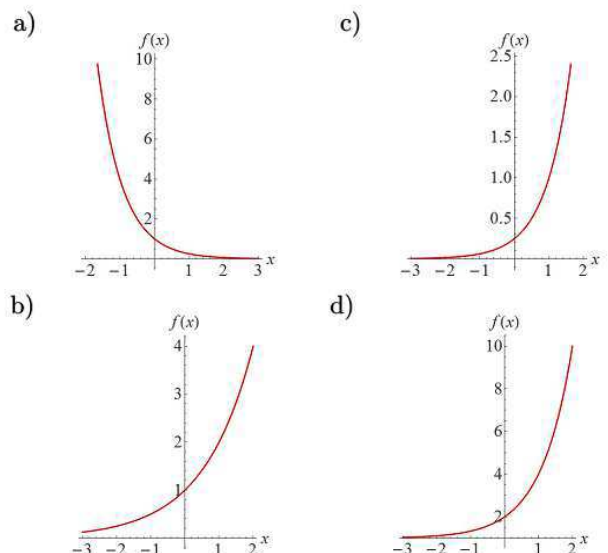


- a)  $y = -x + 2$     b)  $y = -x/2 + 1$     c)  $y = -x/2 + 2$   
 d)  $y = 4x + 2$     e) não sei

13. A função  $y = -x^2 + 12x + 20$ , tem um valor

- a) mínimo, igual a -16, para  $x = 6$   
 b) mínimo, igual a 16, para  $x = -12$   
 c) máximo, igual a 56, para  $x = 6$   
 d) máximo, igual a 72, para  $x = 12$   
 e) máximo, igual a 240, para  $x = 20$

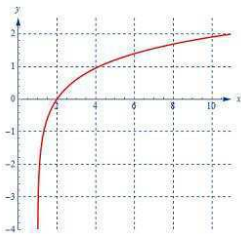
14. Qual o gráfico da função  $y = 2^x$



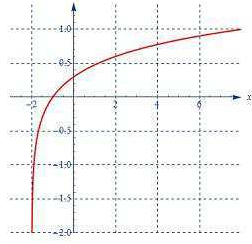
e) não sei

15. Qual o gráfico da função  $y = 2\log(x - 1)$

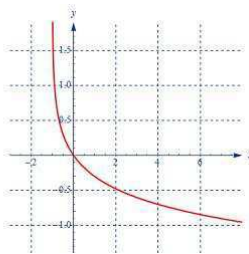
a)



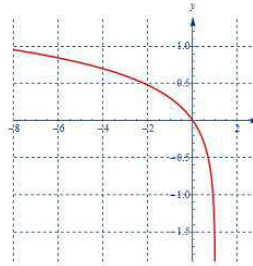
b)



c)



d)



e) não sei