

A RELAÇÃO ENTRE O CURSO DE ADMINISTRAÇÃO, OS ACADÊMICOS E A DISCIPLINA DE MATEMÁTICA: Uma reflexão

Ricardo de Freitas Fonseca – FNH
Wendel Alex Castro Silva – FNH

RESUMO

Neste estudo dedicou-se a descrever teoricamente a relação entre o curso de administração, os acadêmicos e a disciplina de matemática. Para tanto, valeu-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva. Verificou-se que a matemática e a administração possuem uma relação essencialmente próxima, uma vez que a área das ciências sociais tem sido muito influenciada pelas ciências exatas. Foi possível observar que a matemática é imprescindível para a formação de um administrador, posto que em sua carreira profissional o pensamento matemático será necessário para orientá-lo na tomada de decisões em diferentes situações da área administrativa. Pode-se verificar que de modo geral há quase uma unanimidade quanto ao fracasso do ensino da matemática e esse fenômeno ocorre por diferentes motivos tais como, falta de conhecimento prévio, metodologias aplicadas, eliminação do conteúdo abstrato do ensino da matemática, deficiência do ensino médio, falta de motivação, atitudes negativas ante a área e falta de habilidade na condução dessa disciplina. Pode-se concluir que é preciso criar um espaço de aprendizagem no qual os educadores sintam-se confortáveis e confiantes em promover situações que levem o educando a confiar que estudar matemática é instigante, assim como atitudes positivas do aluno para com a disciplina podem ser estimuladas. Desse modo, as metodologias de ensino devem ser reavaliadas para que os estudantes possam adquirir maior segurança para o aprendizado da matemática.

Palavras-chave: Administração. Acadêmicos. Disciplina de Matemática.

ABSTRACT

This paper aimed at describing theoretically the relation between business administration, the academics and mathematics. To do so, it was used a vast descriptive literature. It was found that business administration and mathematics are very close, since the social sciences have been strongly influenced by sciences. It was observed that mathematics is indispensable for the studies of an administrator, since in his professional career mathematical thinking will be needed in making decisions in different situations. In general, there is almost a consensus that there is a failure by teaching mathematics, which has different reasons such as: lack of prior knowledge, applied methodologies, elimination the abstract content of mathematics studies, school failure, lack of motivation, students negative attitudes towards the subject and lack of skills to teach mathematics. One can conclude that we need to create a learning space where educators feel comfortable and confident in situations that lead to promote the student to trust that studying mathematics is exciting, as well as positive student attitudes toward the can be stimulated. Thus, the teaching methodologies should be reviewed so that students can develop greater confidence in learning mathematics.

Key-words: Business Administration. Academics. Mathematics

1 INTRODUÇÃO

O curso de administração, de modo geral, pode ser visto como uma área na qual se desenvolvem processos de planejamento, organização e controle. Em meio a tais processos, requer-se também do administrador habilidade para lidar com números, espírito de liderança e capacidade para argumentar (MACHADO, 1998).

Pode-se dizer, então, que a matemática é uma disciplina importante para o curso de administração, pois nele utiliza-se o pensamento lógico, demonstrativo, intuitivo, criador, reflexivo e de raciocínio, atributos essenciais para um administrador (SANTOS, CAPELARI e SPERANDIO, 1998).

Mas, a matemática é uma disciplina temida e odiada por grande parte dos universitários, até mesmo os de administração (ESQUIVEL et al. 2008). Porém, Fuentes, Lima e Guerra (2009) afirmam que é imperativo que o administrador esteja cada vez mais capacitado para aplicar a matemática e a estatística no exercício de sua função, pois essas disciplinas lhe oferecem base para a tomada de decisão nas áreas de conhecimento da Administração. Nesse sentido, buscou-se saber neste estudo qual é a relação entre o curso de administração, os acadêmicos e a disciplina de matemática.

O objetivo deste estudo é descrever teoricamente a relação entre o curso de administração, os acadêmicos e a disciplina de matemática.

A coleta de dados teóricos foi por meio de uma pesquisa bibliográfica. Segundo Marconi (2002), a pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias, compreende toda bibliografia publicada pertinente ao tema de estudo. Sua finalidade está em colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que está escrito sobre determinado assunto. Quanto ao caráter da pesquisa, ela foi descritiva. A pesquisa descritiva tem por escopo delinear as características de certa população ou fenômeno e formar possíveis relações entre variáveis (GIL, 1999).

Este estudo se justifica a partir do momento em que se reconhecem as dificuldades de aceitação da disciplina de matemática por parte da maioria dos acadêmicos e sua importância para o curso de Administração. Assim, considerou-se a escolha deste tema importante por ter a oportunidade de construir um olhar mais crítico a respeito do assunto e talvez provocar a busca de novas alternativas para o enriquecimento do ensino da matemática.

Este estudo organiza-se em quatro seções, iniciando-se com a introdução, seguido de uma revisão da literatura e da metodologia, para, então, apresentar a conclusão e as referências utilizadas para a pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES BÁSICAS SOBRE O APRENDIZADO DE MATEMÁTICA

Santos, Capelari e Sperandio (1998) comentam que há, de modo geral, quase que uma generalidade quanto ao fracasso do ensino da Matemática. No entanto, há de se refletir sobre a maneira pela qual o processo ensino aprendizagem tem sido desenvolvido para essa disciplina nos níveis fundamental, básico e superior. Tendo em vista que grande parte das metodologias aplicadas se distancia das atividades do cotidiano, permitindo que a Matemática nos cursos, onde é ministrada, ostente somente uma função para cumprir o que se preconiza no currículo dos cursos, sem nenhuma utilidade para o desenvolvimento humano, cultural e técnico para os profissionais da área. No entanto, esses autores afirmam que um dos meios que poderiam ser

mencionados como forma de auxílio na formação de um administrador é o uso do pensamento matemático para a orientação de soluções dos problemas da área administrativa.

Antes, porém, compete ressaltar que a expressão matemática tem origem grega e significa o que se pode aprender (*mathema* = aprendizagem). Santos, Capelari e Sperandio (1998) ainda explicam que, de modo universal, a matemática pode ser compreendida como o conjunto de todas as disciplinas lógicas que discutem as relações e operações, agrupando procedimentos que tornem essas relações dedutíveis. Tais relações podem ser envolvidas pelos conceitos de grandeza, ordem, espaço e continuidade.

Nesse sentido, para explicar o que é aprender matemática, Carvalho (2007) sugere uma reflexão sobre a questão de quando um conceito matemático é aprendido. Para esse autor, essa questão é fundamental, tendo em vista que é o que distingue a matemática das demais disciplinas.

Um conceito pode ser compreendido quando se é capaz de (i) emitir o conceito mediante os conceitos precedentes e apresentar um exemplo no qual o conceito se aplica; (ii) relacionar o conceito com outros conceitos expandindo-o a circunstâncias mais abrangentes; (iii) mostrar diversos modelos e contramodelos onde o conceito simultaneamente pode ou não ser aplicado; e (iv) aplicar o conceito a outras circunstâncias buscando resolver novos problemas e, por conseguinte, criar novos conceitos. Todavia, pode-se aprender um conceito quando se consolida a compreensão do conceito, fato que incide em alcançar o nível (iv) da compreensão. Desta forma, o aprendizado de matemática significa a compreensão de conceitos, sendo preciso entender todas as fases intrínsecas a cada fase (CARVALHO, 2007)

Os conceitos matemáticos encontram-se relacionados intimamente com a existência e a percepção dos fatos, ocasionando algumas vezes determinadas "aparentes" incoerências tendo em vista que: "o zero (0) impõe uma existência de notação para o que não existe, para o nada; os números negativos demonstram uma contagem do que não se tem, dos débitos; o infinito (∞) é um conceito do que está para além de tudo", mas é considerado como se fosse um algarismo. Assim, as definições matemáticas existem e possuem significado na matemática (SIMÕES e FRADE, 2000, p. 1).

Ao esclarecer sobre como ocorre o aprendizado de matemática, Carvalho (2007) descreve que durante um curso básico como os de cálculo, averigua-se que muitos estudantes entendem o conceito, porém não conseguem compreendê-lo. Essa realidade é característica à essência da matemática. O motivo reside na questão de que o acesso do entendimento à compreensão abrange um modo de pensar matemático que muitos estudantes ainda não apresentam. Diante disso, a prática de exercícios é a única forma de se transpor o nível do entendimento para o nível da compreensão. Muitos matemáticos avaliam que fazer exercícios é a única maneira de se aprender matemática. Assim, o processo de aprendizado dessa disciplina ocorre gradualmente e alcança níveis diferenciados sujeitando-se a cada discente. Contudo, somente se aprende matemática fazendo matemática. Isto abrange um estimável empenho de cada educando, empenho esse que será maior ou menor dependendo de suas habilidades.

Por outro lado, Brolezzi (2003) comenta que a matemática adquire um caráter diferenciado na universidade. Cobra-se dos acadêmicos um conhecimento prévio que eles normalmente não têm. Os educadores chegam à conclusão que o conhecimento dos estudantes pouco ajuda para o aprendizado da matemática em nível superior. A carência de pré-requisitos é comumente apontada como a razão relevante do fracasso em disciplinas de matemática.

Para, além disso, a cobrança de pré-requisitos tropeça no ponto da heterogeneidade da natureza da matemática no ensino superior. O que se exigia do educando no ensino médio era uma desenvoltura mais funcional da matemática e menos uma abordagem conceitual. "A própria natureza da matemática muda na passagem para o ensino superior. Os resultados

apresentados na universidade são em geral fruto de motivações internas da própria construção matemática”, afirma Brolezzi (2003, p.1). O que diz respeito a uma nova cultura, em que os conceitos precedentes têm que ser necessariamente revisitados. Entretanto, existe uma forte convergência entre os docentes do ensino superior de contemporizar os conceitos mais complicados e continuar ainda um tempo maior com uma abordagem mais simplista das disciplinas de matemática.

Para Carvalho (2007), no ensino superior, a educação oferecida aos estudantes em sala de aula deve trabalhar com um norte do que é preciso aprender. Bem como, existe uma lenda, apoiada por alguns docentes, de que o fracasso dos educandos em disciplinas da matemática seja ocasionado por aulas ruins (que muitos professores comumente vinculam a má formação pedagógica dos docentes), ou por currículos inadequados. O equívoco desse discurso reside na falta de conhecimento desses sujeitos sobre como ocorre o aprendizado da matemática. Eis os equívocos: (i) é irreal confiar que os educandos sairão de cada aula tendo aprendido todos os conteúdos propostos. Pois, o que deve acontecer em sala de aula é apenas o processo de entendimento do conceito. Não há possibilidade de aprender o conceito sem antes fazer exercícios. Essa é a única forma que possibilita o educando transpor para o nível da compreensão que é onde se aprende o conceito. Os exercícios vão ocorrer em grande parte num trabalho fora da classe. Pode-se concluir que o educando não aprende em sala de aula, porém começa o processo de aprendizado na sala de aula e finaliza o processo num ajuste de trabalho em sala de aula, associado ao trabalho extraclasse. (ii) Outro equívoco, mais sério que o anterior, é que algumas metodologias buscam remover qualquer conteúdo abstrato do ensino da matemática. Logo, se a essência da matemática é a abstração, naturalmente ela vai escapar do senso comum dos educandos. Determinados docentes propõem não ensinar conteúdos abstratos, dado aos educandos não conseguirem aprender. Agindo dessa maneira, reduzir-se-ia o ensino da matemática e suas aplicações.

No entanto, para que a educação exerça a sua função social ela deve agenciar o completo desenvolvimento do homem. E uma das especificidades do ser humano é a possibilidade de conjecturar a respeito de experiências nunca vivenciadas. “A matemática como ciência da razão e da abstração reflexiva pode ser um meio à concretização deste projeto” (MAIA, 2000, p. 19).

Mas, a questão não é deixar de ensinar conteúdos abstratos, mas sim a de oferecer vastas condições para que os educandos possam aprender o conteúdo. Isso demandaria uma carga horária maior, a implantação de cursos preparatórios tal como o pré-cálculo (na universidade), sendo necessário ainda se conscientizar de que aprender matemática demanda uma dose extraordinária de empenho individual e ela somente pode ser aprendida a custas de muita transpiração e lágrimas. “Não há nenhuma pedagogia capaz de fazer alguém aprender matemática livre do desconforto e da frustração de ter que passar inúmeras horas fazendo exercícios, repensando conceitos, errando, revisando e... finalmente aprendendo” (CARVALHO, 2007, p. 3).

2.2 O CURSO DE ADMINISTRAÇÃO E A MATEMÁTICA

A administração pode ser compreendida como um estudo no qual se desenvolvem processos de planejamento, organização e controle. Desse modo, habilidade para lidar com números, espírito de liderança e desenvoltura para argumentar são predicados imprescindíveis ao administrador. Atualmente, um percentual cada vez maior de organizações privadas e públicas tem contratado profissionais dessa área, tendo em vista que o capital investido, a produtividade, a competitividade das empresas e o próprio desenvolvimento econômico/social, dependem do desempenho destes profissionais. Diante das reivindicações

do mercado, da globalização da economia e dos avanços tecnológicos, a função do administrador vem se tornando mandatória (MACHADO, 1998).

Fuentes, Lima e Guerra (2009) comentam que a Teoria da Administração tem sido bastante influenciada pelas ciências exatas, principalmente pela Matemática. Padrões matemáticos vêm propiciando soluções a diferentes problemas e/ou circunstâncias organizacionais nas disciplinas de Recursos Humanos, produção, Marketing e, sobretudo no campo de Finanças.

Deste modo, o profissional de administração tem espaço para atuar como executivo, empreendedor, instrutor de programas gerenciais e pesquisador. Na prática, ele tem a missão de organizar e aplicar políticas econômicas, administrativas, desenvolver programas de ação, idealizar planos de ação, fazer orçamentos para laudos e projetos, esquematizar e controlar pesquisas, desde a edição até o tratamento estatístico. Pode, também, avaliar a estrutura de uma empresa, coordenar as funções das equipes de trabalho e averiguar sua adaptação à estrutura a ao porte do empreendimento. Assim, a matemática é um instrumento de trabalho essencial para os profissionais da administração. O administrador necessita de um grande domínio das ciências exatas para conseguir ser bem sucedido em seu trabalho, que se sujeita em grande parte, da literalidade dos números (MACHADO, 1998).

A questão não é esperar que um administrador tivesse um profundo conhecimento da matemática. Contudo, para ser capaz de ter total entendimento dos aspectos inerentes à administração é imperativo dominar os conceitos matemáticos envolvidos. Diferentes habilidades são exigidas dos profissionais da área administrativa, e algumas competências refletem nitidamente a necessidade do raciocínio lógico-matemático. As principais habilidades do administrador que representam maior importância da matemática são: capacidade para usar o raciocínio lógico, crítico e analítico, operando com valores e formulações matemáticas e estabelecendo afinidades formais e causais entre fatos; capacidade de compreensão do administrativo em totalidade, unificada, sistemática e estrategicamente, também entender suas afinidades com o ambiente externo; e solucionar diferentes eventos com flexibilidade e adequabilidade em presença de problemas e desafios empresariais (ESQUIVEL et al. 2008).

A matemática é uma disciplina relevante no curso de administração, pois nele emprega-se o pensamento lógico, demonstrativo, intuitivo, criador e de reflexão, predicados fundamentais para um administrador. Este profissional deve ser capaz de avaliar um panorama e identificar os problemas que podem ser resolvidos pela teoria administrativa, valendo-se de protótipos e de técnicas administrativas. Nessa direção é que a matemática exerce influência categórica no papel da realidade, e, especialmente na formação do administrador, já que pode ser utilizada como um relevante instrumento para que este profissional possa consolidar sua função diante da sociedade, por meio do bom desempenho de suas atividades (SANTOS, CAPELARI e SPERANDIO, 1998).

“Números, simetria, área e volume, taxa de variação, forma, dimensão, aleatoriedade, obtenção de soluções precisas de problemas claramente enunciados...” A Matemática é tão relevante no meio acadêmico quanto em diferentes momentos do dia-a-dia, sendo intrínseca ao raciocínio, à crítica e ao domínio de circunstâncias (ESQUIVEL et al. 2008, p. 2). A matemática na administração é útil em diferentes ocasiões: na preparação de um projeto, na elaboração do campo de pesquisa operacional, no controle do fluxo de bens e serviços, nas soluções de questões empresariais, não só de finanças, mas de todos os departamentos da empresa. Assim, o emprego de cálculos e gráficos pode tornar mais simples a vida do administrador, apresentado com maior clareza o ambiente social, político, econômico e financeiro das organizações e proporcionando mais segurança nas decisões que possam determinar a melhor forma de atuação no mercado.

De modo geral, o administrador pode desenvolver equações e seguir etapas na solução de problemas por meio da Matemática através dos seguintes passos: “Problema Real => Modelagem => Modelo Matemático => Resolução => Solução”. Ao analisar o problema a partir dessa fragmentação, é possível ver que essas etapas podem ser aproveitadas em técnicas administrativas apropriadas, tornando-se algo essencial para o sucesso do administrador, uma vez que a matemática garante maior capacidade de raciocínio lógico, intuitivo, inventivo, demonstrativo e de reflexão, que são imperativos em qualquer atividade profissional (SANTOS, CAPELARI e SPERANDIO, 1998).

“Espera-se do administrador, habilidade no que diz respeito a tomar decisões. E, infelizmente para alguns, mas felizmente para o desenvolvimento do país e da profissão, a matemática é elemento crucial desse processo” (ESQUIVEL et al. 2008, p.2), tendo em vista que ela está presente na contabilidade, nos cálculos estatísticos, nas análises mercadológicas, nos programas financeiros e econômicos. Assim, a matemática é um instrumento fundamental que aumenta a perspectiva do administrador e possibilita a estruturação de técnicas mais sofisticadas.

Embora a matemática seja uma disciplina temida e odiada por grande parte dos universitários, inclusive os de administração, ela é imprescindível, sendo necessário vencer esse temor para colocá-la a serviço de todos, permitindo a formação de administradores competentes e preparados para o mercado profissional (ESQUIVEL et al. 2008).

2.3 OS ACADÊMICOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO E A MATEMÁTICA

De acordo com o estudo de Fuentes, Lima e Guerra (2009), na atualidade, torna-se imprescindível que o administrador esteja cada vez mais habilitado para aplicar a matemática e a estatística, pois essas disciplinas lhe oferecem base para a tomada de decisão nas áreas de conhecimento da Administração. No entanto, o que se observa é a predisposição negativa de muitos discentes do curso de administração no tocante às disciplinas quantitativas. Com frequência, docentes das disciplinas de matemática, matemática financeira e estatística deparam-se com esses obstáculos, demonstrado por meio de explanações como: “nunca me dei bem com matemática”, “a matemática é maçante”, “a matemática é difícil para mim”, “estudei administração porque pensei que não veria matemática”, dentre outros.

No entanto, muitas das dificuldades nas disciplinas de Matemática podem não ser procedentes de pouca habilidade, mas de reflexos originários das maneiras de como a disciplina é encarada. Assim, a falta de motivação, que pode ser fruto das maneiras contraproducentes com que o acadêmico vê a disciplina, pode atrapalhar o processo de aprendizagem e comprometer seu desempenho. Tais sentimentos, analisados num campo mais amplo como o da ansiedade referente à disciplina, geram aversão e dúvida, atrapalhando o trabalho do docente. As metodologias de ensino inadequadas somada à falta de motivação podem vir a ser expressivos percalços para o processo de ensino aprendizagem da matemática (FUENTES, LIMA e GUERRA (2009),

Na compreensão de Maggi (2005), a principal dificuldade dos acadêmicos na disciplina de matemática instrumental é a inaptidão para desenvolver um raciocínio lógico formal, no que concerne às probabilidades de disposição dos dados e uso de diferentes instrumentos matemáticos disponíveis, para a solução de uma situação problema, bem como pela falta de habilidade para fazer análises quantitativas e qualitativas dos dados e das informações proporcionadas pelo instrumental matemático, cuja utilização aprende-se com a disciplina.

Maggi (2005) relata também que existem hoje em dia diversos estudos que tratam as dificuldades encontradas no ensino da matemática e diferentes técnicas de ensino têm sido

recomendadas, estando sujeitas a tendência da matemática adotada. Essas diferentes tendências pedagógicas no ensino da matemática são apresentadas como: a tendência formalista clássica, que se distingue pela ostentação oferecida aos conceitos e formas da matemática; a tendência empírico-ativista, que se contrapõe ao ensino formalista clássico, na qual a ação e a experiência são aspectos essenciais para o processo de aprendizagem; a tendência formalista moderna, que tem como objetivo central a compreensão estrutural-formalista da matemática; a tendência tecnicista que enfatiza as tecnologias de ensino; a tendência construtivista, fundamentada na concepção de Piaget e que vislumbra a matemática como uma edificação humana, dando maior prioridade para o processo do que o produto da informação e a tendência socioetnocultural, que apresenta um novo olhar para a matemática e para a educação matemática de aspecto antropológico, social e político. Resta então ao docente refletir sobre a tendência que adota e elaborar técnicas de ensino capazes de promover um processo ensino aprendizagem proficiente nessa disciplina.

Gonzalez-Pianda et al. (2006) ressaltam que na área da matemática concentram-se grandes dificuldades e fracassos escolares. Mas, os desacertos e o baixo rendimento nessa disciplina não comprometem apenas os estudantes menos habilitados, pois muitos alunos que mostram capacidade e alto rendimento em outras disciplinas têm resultados negativos na matemática. Para esses autores, a literatura e suas práticas de ensino mencionam que vários estudantes percebem a matemática como uma ciência intrinsecamente complicada que provoca ansiedade e inquietação, estabelecendo uma das razões mais comuns de frustrações e atitudes negativas diante da disciplina.

No entendimento de Fuentes, Lima e Guerra (2009), quando os docentes promovem um espaço de aprendizagem no qual os educandos se sentem confortáveis e confiantes, enfatizam-se as atitudes positivas sobre matemática, pois, um ambiente de aprendizagem positivo repercute nas atitudes e no processo de aprendizagem do aluno. Dessa forma, os estudantes ficam mais favoráveis e apresentam maior empenho na tarefa de aprendizagem. A crença de um indivíduo sobre certo objeto define o sentimento dele em relação ao objeto (atitudes), sendo, portanto, a atitude intercedida pelos valores que gera as intenções de conduta em relação ao objeto. Portanto, se um educando confia que estudar matemática é instigante e que terá utilidade para sua vida, ele vai passar a ter atitudes positivas em relação a ela e adotará um comportamento pró-ativo com a mesma.

Inicialmente, a expressão atitude significou habilidade ou adequação, com um significado de conotação física e, posteriormente, expandiu-se a ideia do termo, referindo-se a uma elaboração mental para o ato. Torna-se relevante salientar que existe uma diversidade de subconceitos contidos no conceito básico, conceitos como, por exemplo: “Qualidade Avaliativa no sentido de gostar e não gostar; Predisposição no sentido de prontidão; Influência Social, as atitudes podem ser aprendidas de muitas maneiras e a influência social é integrante do processo; e Experiência onde as atitudes são aprendidas da experiência e, portanto, podem ser ensinadas” (FUENTES, LIMA e GUERRA, 2009, p. 135).

Conforme Carvalho (2007), para quem os problemas da educação superior no Brasil, no que se refere às disciplinas da matemática, são procedentes da condição de deficiência do ensino médio, o problema vem de contínuas reformas da educação produzidas pelo MEC e conduzidas a cabo por especialistas de diferentes áreas educacionais que, por não terem uma formação matemática apropriada, evitam qualquer movimento rumo a uma matemática abstrata. Bloqueia-se, dessa forma, toda uma geração juvenil ao direito que eles têm de desenvolver abstração matemática, sob o motivo de que os educandos não conseguem aprender. E que dessa forma é preciso reformular o ensino da matemática.

Carvalho (2007, p. 4) questiona: “O que esperar então do desempenho dos nossos alunos universitários quando o que se dá a eles na educação fundamental é uma formação

matemática medíocre?” O autor acredita que a formação dos jovens no ensino pré-universitário deve ser centralizada no ensino do português e da matemática. O ensino da língua progenitora, com uma prática absorvente de interpretações de texto, e o ensino da matemática com a devida aplicação oferecida à abstração são pré-requisitos necessários para o êxito em qualquer outra disciplina.

Para Carvalho (2007, p. 4), o que a matemática tem de mais prazeroso é a abstração. Como linhas fundamentais nesse debate, esse autor aponta: (i) a necessidade de se analisar o que os matemáticos avaliam como condição necessária para se aprender matemática, a prática de exercícios e a concludente obtenção de uma maturidade matemática; (ii) o reconhecimento de que o processo de aprender matemática é penoso, complicado e requer dedicação e empenho dos educandos. Qualquer metodologia de ensino que se recomende a tornar o ensino da matemática mais ameno a custas de desconhecer a abstração matemática induz a um ensino medíocre dessa matéria; (iii) o reconhecimento que qualquer mudança que comprometa o ensino das disciplinas da matemática necessita ser realizada observando as considerações de estudiosos da área. Afinal, quem constitui o que é a matemática e o que é importante de ser aprendido é excepcionalmente a sociedade dos matemáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou descrever teoricamente sobre a relação entre o curso de administração, os acadêmicos e a disciplina de matemática. Nesse sentido foi possível responder à questão sobre qual a relação existente entre esses três componentes do ensino superior e apresentar uma reflexão sobre o tema.

Na relação entre a disciplina de matemática e o curso de administração, pode-se observar que essa área do conhecimento requer, também, habilidade para lidar com números, pois a Teoria da Administração tem sido muito influenciada pelas ciências exatas, principalmente pela Matemática. Assim, essa área é um instrumento de trabalho fundamental para os profissionais da administração, pois nele emprega-se o pensamento lógico, demonstrativo, intuitivo, criador, reflexivo e de raciocínio. Por essas razões, a matemática e a administração possuem uma relação de grande proximidade dos conteúdos ensinados.

No envolvimento dos acadêmicos em administração com a matemática, foi possível verificar que a matemática é muito importante no meio acadêmico, pois desenvolve no aluno a capacidade de raciocínio lógico, intuitivo, inventivo, demonstrativo e de reflexão, que são imperativos para o desempenho eficiente das atividades profissionais da área administrativa. Mas, observou-se que, mesmo sendo a matemática imprescindível em vários processos dessa área do conhecimento, ela é uma disciplina temida e, até mesmo, odiada por grande parte dos universitários. Assim, a relação dos acadêmicos em administração com a matemática deve ser estimulada de forma positiva, pois ela é imprescindível para a formação de um administrador que necessita do uso do pensamento matemático, para a orientação de muitas soluções de diferentes problemas a serem enfrentados em sua carreira profissional.

Pode-se vislumbrar que de modo geral há quase uma unanimidade quanto ao fracasso do ensino da Matemática. E, conforme a literatura estudada, esse fenômeno ocorre por diferentes motivos. Dentre eles pode-se apontar:

O processo de ensino aprendizagem que tem sido desenvolvido para essa disciplina em todos os níveis, dado que a maior parte das metodologias aplicadas não dialoga com as atividades do cotidiano dos alunos.

Muitos estudantes entendem o conceito, porém não conseguem compreendê-lo, pois a transição do entendimento à compreensão requer um modo de pensar matemático que muitos alunos ainda não têm.

Cobra-se dos acadêmicos um conhecimento prévio que lhes foi ensinado. Assim, a base do conhecimento proveniente do ensino médio pouco ajuda para o aprendizado da matemática em nível superior, sendo então a carência de pré-requisitos apontada como outra razão relevante do fracasso em disciplinas de matemática.

Algumas metodologias buscam retirar qualquer conteúdo abstrato do ensino da matemática, pois alguns docentes propõem não ensinar conteúdos abstratos, pressupondo que os educandos não conseguem aprender, reduzindo o ensino da matemática às suas aplicações.

Os problemas procedentes da condição de deficiência do ensino médio perpetuado por contínuas reformas da educação, associado a equipes de especialistas de diferentes áreas educacionais sem uma formação matemática apropriada, incentivam qualquer movimento contrário à disseminação do ensino da matemática abstrata.

Muitas das dificuldades nas disciplinas de matemática podem não ser procedentes de pouca habilidade, mas sim de reflexos originários das maneiras de como a disciplina é encarada. Além disso, a falta de motivação, que pode ser fruto das maneiras negativas com que o acadêmico vê a disciplina, pode atrapalhar o processo de aprendizagem e comprometer seu desempenho. As metodologias de ensino inadequadas, somada à falta de motivação, podem se tornar expressivos dificultadores do processo de ensino aprendizagem da matemática.

Vários estudantes percebem a matemática como uma ciência intrinsecamente complicada que provoca ansiedade e inquietação, estabelecendo uma das razões mais comuns de frustrações e atitudes negativas diante da disciplina, ou seja, a dimensão afetiva do sujeito, crenças, atitudes negativas e sentimentos interferem no processo ensino-aprendizagem da matemática.

Como soluções para os temas que envolvem a disciplina de matemática, a revisão de literatura realizada revelou que, quando os professores promovem um espaço de aprendizagem no qual os educandos se sentem confortáveis e confiantes, os alunos terão boas atitudes para atuar nesse processo, bem como promover situações que os levem a confiar em que estudar matemática é excitante e que será útil para sua vida. Assim, ele terá atitudes positivas e adotará um comportamento pró-ativo com o ensino da disciplina. Observou-se que a atitude positiva do aluno para com o estudo da matemática pode ser ensinada e, desse modo, as metodologias de ensino devem ser reavaliadas para que os estudantes possam adquirir maior segurança durante o processo ensino-aprendizagem. Verificou-se, também, a importância da prática de exercícios e da abstração para a matemática, sendo preciso reconhecer que o processo de aprender matemática é intenso, complicado e requer muita dedicação e empenho dos estudantes.

Na realização de trabalhos futuros, sugere-se analisar as atitudes dos estudantes dos cursos de Administração para verificar como é possível aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem das disciplinas de matemática nos cursos de nível superior.

REFERÊNCIAS

BROLEZZI, Antonio Carlos. **Mudanças na matemática da escola básica para o ensino superior:** reflexo no uso de História da Matemática – IME/USP. 2003. Disponível em: <www.sbempaulista.org.br/epem/anais/grupos.../gdt08-Brolezzi2.doc> Acesso em: 27 mar. 2012.

CARVALHO, Marcelo. **O ensino da matemática.** Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Matemática, 2007. Disponível em: <<http://www.pb.utfpr.edu.br/comat/mcarvalho.pdf>> Acesso em: 27 mar. 2012.

ESQUIVEL, Gilceli da S. SANTANA, Nilo Félix G. de. ALVES, Thiago Tude de Sá, FARIAS, Vitor Tavares Farias. **A importância da matemática para o administrador de empresas.** 2008. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAH54AC/a-importancia-matematica-na-administracao>. Acesso em: 28 mar. 2012.

FUENTES, Verônica Lídia Peñaloza; LIMA, Ronaldo. GUERRA, Diego de Sousa. Atitudes em relação à matemática em estudantes de Administração. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)** Volume 13, Número 1, Janeiro/Junho de 2009. 133-141. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v13n1/v13n1a15.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.

GONZALEZ-PIENDA, Júlio A. et al. Olhares de gênero face à matemática: uma investigação no ensino obrigatório espanhol. **Estud. psicol.** (Natal), vol.11, n.2, pp. 135-141.2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v11n2/a02v11n2.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

MAGGI, Luiz; Fatores críticos no ensino da Matemática nos cursos de Administração de Empresas - as dificuldades apresentadas pelos alunos ingressantes e as suas implicações na aprendizagem. **Gestão e Conhecimento PUC Minas Campus Poços de Caldas** V. 1, n. 1, art. 4, mar./jun. 2005. ISSN 1808-6594 Disponível em: <http://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/revista-old/v1n1a4.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2012.

MAIA, Lícia de Souza Leão. **Matemática concreta x matemática abstrata: mito ou realidade?** CD-23a ANPEd, 2000 - 168.96.200.17. Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/matematica_concreta.pdf >. Acesso em: 28 mar. 2012.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática na escola do segundo grau.** A matemática e as profissões. v. 2. São Paulo: Atual, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, Andréia Kohatsu; CAPELARI, Rosana, e SPERANDIO, Decio. **É relevante o estudo da matemática na formação do administrador contemporâneo?** Enangrad, 9. 1998. Disponível em: <http://www.angrad.org.br>. Acesso em: 28 mar. 2012.

SIMÕES, Alcino; FRADE, Sónia. **O que é a Matemática?** 2000. Disponível em: <http://www.prof2000.pt/USERS/folhalcino/estudar/quematem/quematem.htm> >. Acesso em: 28 mar. 2012.