

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS: DIAGNÓSTICOS E PROPOSTAS

G5 – Ensino e Aprendizagem de Matemática, Ensino Superior

Wilson Romeu (MA) – romeuw@uninove.br

Prof. Dra. Barbara Lutaif Bianchini – barbara@pucsp.br – PUC/SP

Resumo

Pretende-se com esta pesquisa propor modificações no sistema didático do ensino da matemática no curso de Administração de Empresas a fim de proporcionar benefícios na qualificação e no desenvolvimento do futuro Administrador de Empresas. O conhecimento matemático se torna necessário no processo decisório, pois auxilia como a diminuição dos tempos e maior garantia, buscando rapidez nas decisões que constitui o diferencial desse profissional. No curso de Administração de Empresas é possível observar a diminuição do aproveitamento do aluno, entendendo que em grande parte é devido à dificuldade da compreensão do conteúdo matemático. Foram analisadas pesquisas em *sites* das bibliotecas eletrônicas de algumas universidades, buscando trabalhos publicados relacionados com o tema, com a intenção de identificar os possíveis problemas ligados ao curso de Administração de Empresas e o ensino da matemática. O propósito é alcançar excelência nas atividades escolares, intensificando o conhecimento matemático no curso de Administração de Empresas, estimulando a capacidade cognitiva do aluno. Será utilizado como objeto de pesquisa o estudo e aplicação de funções no curso e como sujeito alunos do último ano do curso de Administração de Empresas de uma instituição particular de ensino do Estado de São Paulo. A proposta é de se utilizar à modelagem matemática através de uma seqüência didática com auxílio do *Software GeoGebra*, elaborada a partir de problemas reais obtidos de empresas atuantes no mercado. Pretende-se estabelecer uma relação entre aluno e conteúdo teórico, promover o pensamento crítico, construção, raciocínio e solução dos próprios problemas.

Palavras-chave: Ensino, Aprendizagem, Modelagem, Conhecimento Matemático.

Ao ingressar no curso de Mestrado Acadêmico da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em 2014, encontrei a oportunidade de contribuir para o curso de Administração de Empresas, no qual atuo como docente em uma instituição de ensino superior particular do Estado de São Paulo, já há algum tempo, e sempre me deparei com as dificuldades encontradas pelos alunos que além de demonstrar certa resistência com os conteúdos matemáticos, não conseguem interpretar, nem utilizar nos seus processos decisórios. A fim de contribuir para a melhoria do ensino neste curso, propus uma pesquisa voltada para reorganizar o ensino da matemática pretendendo despertar no aluno a capacidade de raciocínio com a produção de ferramentas que os auxiliem nos diversos processos em que o Administrador está envolvido como gestor de uma organização.

Escolhi cinco trabalhos que têm relação com o meu tema de pesquisa e ao analisar as propostas de pesquisa, busquei o que poderia ser o diferencial em minha dissertação. Mostrarei, aqui, quais objetivos e resultados dessas obras para apoiar minha proposta de projeto. Escolhi duas dissertações, uma tese e dois artigos que farão parte da minha pesquisa e, a primeira mostra como objetivo: Segundo Ribeiro (2005), Investigar quais as funções elementares que são utilizadas em algumas disciplinas dos cursos superiores de Administração e Ciências Contábeis, bem como verificar quais os pré-requisitos que faltam para o desenvolvimento dessas disciplinas com relação a conteúdos da Matemática.

Como conclusão Ribeiro relata que defende a idéia de que os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas de Matemática, nos cursos de Ciências Administrativas, devam passar por uma análise rigorosa, para evitar assuntos que não sejam significativos dentro do curso, e incluir aqueles que possibilitem uma contextualização real. Esse estudo deve ser realizado envolvendo professores não só de Matemática, mas também aqueles das disciplinas afins.

E, finalmente, alicerçado nos fundamentos da Educação Matemática defendo que o processo ensino e aprendizagem da Matemática, deve auxiliar na formação de um estudante reflexivo, crítico e inserido na comunidade com suas responsabilidades de cidadão consciente (RIBEIRO, 2005, p 118).

O segundo trabalho trata como objetivo, conforme tese apresentada por Luccas (2011): Investigar a construção e a adequação de uma proposta pedagógica de ensino introdutório de matemática, para o curso de administração, mediante a uma abordagem metodológica de ensino que se fundamenta nos aportes teóricos de matematização, segundo uma ação interdisciplinar que permeia a dinâmica estabelecida pelo desenvolvimento do conhecimento matemático em meio às contexturas¹ de redução e de complexidade.

Embora a análise tenha apontado para a relevância do ensino introdutório do conhecimento matemático na formação em administração, a pesquisa mostrou que poucos referenciais que discutem essa questão [...] e que alguns desses referenciais indicam a existência de uma precária formação matemática na área de Administração (LUCCAS, 2011, p 318).

Abordando o terceiro trabalho, o artigo que enfatiza o estudo da matemática na formação do Administrador, nos mostra a abordagem da investigação sobre o

¹ Contexturas: Modo como estão interligadas as partes de um todo, encadeamento de ideias, palavras, etc.

diagnóstico da universidade nos cursos de graduação e com o propósito de apresentar sugestões que possam contribuir com a melhoria do sistema educacional superior na formação de Administradores.

A matemática, portanto, possibilita que o administrador seja preciso na definição das variáveis, estabeleça claramente as hipóteses que são utilizadas na demonstração da tese. Possibilita, também, que seja lógico no desenvolvimento de análises e adquira um contexto sistemático para dedução de conclusões empiricamente verificáveis (SANTOS, CAPELARI, SPERANDIO, 1998, p 10).

O quarto trabalho, apresentado como um artigo, proveniente de um recorte de uma dissertação de mestrado, busca a importância do ensino e aprendizagem dos conceitos/conteúdos matemáticos na formação do Administrador e a necessidade de apresentar aos alunos de modo significativo e contextualizado com a intervenção no ensino do professor responsável.

O papel da matemática na formação do bacharel em administração, com vista a apontar a importância do ensino e aprendizado de conceitos/conteúdos matemáticos nos cursos, tomando como referência as diretrizes curriculares do curso e pesquisas já desenvolvidas nesta área (RONCAGLIO; NEHRING, 2012 p 1).

De acordo com o entendimento do que apresentam as diretrizes curriculares como competências e habilidades para o curso de Administração, pode-se afirmar que é exigido mais do que transmissão de conceitos/conteúdos, é preciso desenvolver neste profissional a capacidade de análise, de trabalho coletivo, de pensar estratégias, de interpretar resultados entre outras (RONCAGLIO; NEHRING, 2012, p 1).

A quinta e última investigação, feita através de uma pesquisa bibliográfica, têm como objetivo analisar a prática pedagógica adotada pelos professores do ensino superior, prática esta com abordagens inovadoras, trabalhando o conteúdo de funções e as dificuldades encontradas.

Apresentação do conteúdo em um contexto que seja significativo para o aluno ou, caso contrário, perde-se a dimensão de seus valores educativos. Sem esse vínculo palpável com uma realidade, fica impossível alcançar as transformações formativas do saber científico (PAIS, 2002, p. 66 *apud* MACEDO, 2004, p.32).

Estas pesquisas levaram a decisão de meu projeto, após várias análises, e acredito que posso contribuir para a melhoria do curso de Administração, ou pelo menos despertar o interesse dos estudantes no assunto, a fim de buscar alternativas para a formação do futuro Administrador de Empresas.

1 Hipóteses

Abaixo mostro as etapas do projeto que estou desenvolvendo, mostrando uma pequena etapa do processo.

Com a utilização de métodos didáticos matemáticos desenvolvidos, como a modelagem matemática, é possível resgatar os conhecimentos necessários em alunos do último semestre do curso de graduação em Administração de Empresas, a fim de melhorar sua qualificação.

De acordo com minha experiência profissional, na atuação no curso de Administração, vejo a possibilidade de transformar essa proposta em uma ferramenta que auxilie o egresso na sua atuação profissional melhorando sua eficiência decisória.

Essa proposta vai requerer trabalhos intensos em conteúdos básicos da matemática e intensificar nos conteúdos correlatos gradativamente da disciplina, buscando atingir o interesse e despertar a importância da Matemática no curso.

2 Objetivo

O propósito é alcançar excelência nas atividades escolares, intensificando o conhecimento matemático no curso de Administração de Empresas, estimulando a capacidade cognitiva do aluno para que se obtenha um resultado satisfatório na formação do profissional e que ultrapasse os limites das universidades permitindo que o egresso multiplique estes nas suas atividades profissionais.

Muitos dos alunos são resistentes à disciplina matemática, não conseguem perceber a necessidade deste conhecimento no processo decisório e o peso que isto causa quando executam avaliações e análises de maneira controversa nas diversas atividades propostas em salas de aulas, que poderá estender-se para seu ambiente de trabalho.

3 Metodologia

O presente projeto terá como objeto de pesquisa o Ensino da Matemática no curso de Administração de Empresas e como sujeito alunos do último ano do curso de uma instituição particular de ensino do Estado de São Paulo.

A proposta é de se utilizar à modelagem matemática através de uma sequência didática elaborada a partir de problemas reais obtidos de empresas atuantes no mercado. Pretende-se estabelecer uma relação entre aluno e conteúdo teórico, promover o

pensamento crítico, construção, raciocínio e solução dos próprios problemas, demonstrando que a matemática é prioritária para os processos de decisão.

O tipo de pesquisa escolhido será a pesquisa-ação por ter como característica a participação do professor pesquisador e os alunos (pesquisados), estabelecendo uma relação entre planejamento, ação, observação, registros, avaliação, análise e sistematização.

A pesquisa-ação é um tipo especial de pesquisa participante, em que o pesquisador se introduz no ambiente a ser estudado não só para observá-lo e compreendê-lo, mas, sobretudo para mudá-lo em direções que permitam a melhoria das práticas e maior liberdade de ação e de aprendizagem dos participantes. Ou seja, é uma modalidade de atuação e observação centrada na reflexão-ação. Apresenta-se como transformadora, libertadora, provocando mudança de significados (FIORENTINI, 2004, p 112).

4 Referencial Teórico

O autor teórico escolhido foi Régine Douady com a Dialética Ferramenta-Objeto, que permite a análise e acompanhamento do desenvolvimento do conteúdo matemático. O aluno, com conhecimento prévio da matemática e utilizando como ferramenta e irá desenvolver novos conteúdos, ou objetos, proporcionando o interesse pelo aprendizado.

O pesquisador intervém em certa etapa do processo e propõe ao aluno (sujeito da pesquisa), discussões a respeito dos conteúdos estudados e a criação de novos conceitos. Este referencial tem como finalidade ser utilizado na elaboração de uma sequência didática obtendo amostras para posterior análise no final desta pesquisa.

A Dialética Ferramenta-Objeto foi desenvolvida por Régine Douady e é um instrumento que auxilia na elaboração de atividades com os alunos almejando o desenvolvimento de novos conceitos. Sua base é fazer uso dos conhecimentos dos alunos como ferramenta e estes servirão de referências para desenvolver novos conhecimentos. Esses, por sua vez novos conhecimentos são chamados pela autora de objetos que, uma vez desenvolvidos, passarão a servir como ferramenta em novas situações, num processo cíclico (MARTINS, 2006, *Apud* NUNES p 2).

Referencias

FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio, **Formação de Professores, Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3º ed, Campinas, Autores Associados, 2012.

LUCAS, Simone, **O Ensino Introdutório da Matemática no Curso de Administração: Construção de uma Proposta pedagógica**, Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

http://www.uel.br/pos/mecem/arquivos/resumo_abstract/teses/2011/lucas_simone_tese.pdf

MACEDO, Luiz Roberto Dias; **A Aprendizagem significativa dos Conceitos Matemáticos e seus Reflexos em Alunos dos cursos de Administração de Empresas**, Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2004, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

http://www.biblioteca.pucpr.br/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=187

NUNES, Camila da Silva. **A Dialética Ferramenta-Objeto e o Ensino da Estatística**. Artigo-Universidade Luterana do Brasil, Canoas-2013, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/869/158>

RIBEIRO, Rogério. **Redescobrimos as Funções Elementares nos Cursos de Ciências Administrativas**, Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=182

RONCAGLIO, Viviane; NEHRING, Cátia Maria, **A matemática em Cursos de Administração: Seu Papel**, revista da universidade Unijuí², 2013, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/.../article/.../1795>

SANTOS, Andréia Kohatsu, CAPELARI, Rosana, SPERANDIO, Décio, **É Relevante o Estudo da Matemática na Formação do Administrador Contemporâneo?**, Artigo – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1998, acessado em 27 de abril de 2014, disponível em:

http://www.egrad.org.br/_resources/files/_modules/producao/producao_481_201212051834228e9c.pdf

² Unijuí - Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul.