

Crenças Epistemológicas ingênuas e sofisticadas: diferenças entre estudantes de Enfermagem, Medicina e Nutrição em currículo integrado

Epistemological beliefs naive and sophisticated: differences between students of Nursing, Medicine and Nutrition in integrated curriculum

Roberta Pereira Coutinho, Marcos Antônio Gomes Brandão, Beatriz Fernandes Dias, Maurício Abreu Pinto Peixoto

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

O presente estudo teve como objetivo classificar as crenças epistemológicas nos polos ingênuos e sofisticados de acadêmicos dos cursos de graduação de Enfermagem e Obstetrícia, Medicina e Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro em seu Campus de expansão, no município de Macaé, Rio de Janeiro, usando, como referencial teórico, Marlene Schommer. Em uma abordagem quantitativa, o estudo analisou 168 alunos destes três cursos e concluiu que alunos do Curso de Medicina apresentaram crenças epistemológicas ingênuas, alunos do Curso de Nutrição apresentaram crenças epistemológicas sofisticadas e alunos do Curso de Enfermagem e Obstetrícia mantiveram-se entre estes dois extremos. Ao contrário do que afirmou Schommer, não observamos evolução das crenças durante o avançar do tempo de graduação.

Palavras-chave: Crenças epistemológicas; Expansão Universitária; Ensino-aprendizagem.

Abstract

The present study aimed to classify epistemological beliefs at the poles naivety and sophisticated of academics undergraduate courses in Nursing and Midwifery, Medicine and Nutrition of Federal University of Rio de Janeiro, on your Campus expansion in Macaé, Rio de Janeiro using as theoretical, Marlene Schommer. In a quantitative approach, the study analyzed 168 students of these three courses and found that students of Medicine showed naive epistemological beliefs, students of Nutrition showed sophisticated epistemological beliefs and students of the Nursing and Midwifery remained between these two extremes. Unlike what said Schommer, we observed no changes in beliefs during the move time of graduation.

Keyword: Epistemological beliefs; Expansion University; Teaching and Learning

Autores de Correspondência:

R. P. Coutinho - robertacoutinhoenfermeira@hotmail.com;

M. A. G. Brandão - marcosagbrandao@yahoo.com.br;

B. F. Dias - biae2000@yahoo.com.br;

M. A. P. Peixoto - geac.ufrj@gmail.com

1. Introdução

Ensinar e aprender são temas que permeiam os pensamentos de filósofos, pesquisadores e educadores em praticamente todos os campos de aplicação do trabalho humano. Há uma vasta gama de problemas de pesquisa que envolve o processo de aprendizagem e, cada vez mais, investimentos de pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento destinados a compreender este processo.

Nas últimas décadas, novas perspectivas sobre ensinar e aprender surgiram em investigações acerca das estratégias e processos de aprendizagem. As neurociências têm incluído também os aspectos biológicos da investigação do cérebro na contribuição do entendimento desse complexo processo. Pesquisadores e professores da área de educação têm se preocupado, em maior escala, em como facilitar a aprendizagem dos alunos, influenciados pelas pedagogias contemporâneas (Almeida & Grubisich, 2011).

Por outro lado, a aprendizagem sempre foi um conceito ligado à própria experiência de viver do ser humano. As pessoas aprendem uma variedade de temas de cunho abstrato e concreto que são determinantes para a sobrevivência do indivíduo.

No segmento do ensino formal, surgem novas visões pedagógicas. Uma nova pedagogia, a pedagogia do ano 2000, como nomeou Cambi (1999 *apud* Lucchese & Barros, 2006), tem “pairado” sobre a educação em vários países. Por este paradigma, o direito de aprender é acrescido com uma política de igualdade e com uma ética de respeito à identidade. O conteúdo é visto como um meio para desenvolver competências, principalmente as cognitivas. Nesta nova forma de conceber a relação ensino-aprendizagem, o conhecimento é integrado ao trabalho interdisciplinar e à contextualização, o que favorece a construção de conceitos e o melhor entendimento. A teoria e a prática são inseridas no cotidiano do aluno com o objetivo de produção de sentido.

Lucchese & Barros (2006) afirmam que este novo modelo necessita de um currículo integrado, vivo e em rede, o que fornece condições para conhecer, fazer, relacionar, aplicar e transformar. Toda a organização curricular deve ser realizada por áreas do conhecimento, eixo organizacional, tema gerador e conjunto de competências.

As perspectivas contemporâneas do ensino

formal caminham ao encontro das realidades do aprendiz e incorporam os pensamentos e crenças dos estudantes entre os elementos essenciais da formação. Isso leva a uma natural tendência de valorar conceitos que empoderem a aprendizagem e o sujeito da aprendizagem.

A aprendizagem, para Almeida & Grubisich (2011), é a relação que o estudante estabelece com o conhecimento. Desta forma, discutir a aprendizagem não é de modo algum uma empreitada generalista e livre de personificação. Assim, tende a ser bastante complexa e difícil ao buscar garantir atendimento de características e significados singulares a cada aprendiz. Tendo como cerne esta singularidade, surgiu o escopo do presente estudo que tematiza as crenças epistemológicas.

No comportamento e nas reações de aprendizes de três cursos da área da saúde (Enfermagem, Medicina e Nutrição) pautadas em uma proposta curricular novo-paradigmática, verificaram-se diferentes reações em relação às experiências e estratégias de ensino. Assim, adotando uma observação desse fenômeno à luz de uma lente cognitiva, foram investigadas as crenças epistemológicas. Essas entendidas de modo genérico como conceitos subjetivos e pessoais sobre o conhecimento e a aquisição de conhecimento (Muller, Rebmann & Liebsch, 2008).

Desenvolvendo a definição de crenças epistemológicas, Muller et al. (2008) afirmam que, em geral, os modelos e teorias assumem que as crenças epistemológicas se alteram ao longo do tempo, partindo de uma perspectiva epistemológica mais ingênua para o sentido de uma perspectiva epistemológica mais sofisticada. A este respeito, Muller et al. (2008) informam que as crenças epistemológicas evoluem ao longo do tempo de um determinismo da autoridade epistêmica até um relativismo obtido pela experimentação por parte do sujeito daquilo que ele considerava tão bipolar entre certo ou errado. Finalmente, alcança uma perspectiva mais sofisticada, com a percepção de muitas possibilidades de conhecimento pelas quais o aprendiz deve escolher ativamente uma delas.

Tendo por base os referidos modelos e teorias, os autores do presente estudo supõem que a investigação das crenças epistemológicas se alinha, fortemente, com o propósito de construir

uma pesquisa no campo do ensino e aprendizagem, priorizando o conhecimento sobre como o ser humano se expressa e o que pensa e aprende. Trata-se de uma temática fiel aos pressupostos contemporâneos de dirigir o foco ao aprendiz e aos diálogos com pares e aos diálogos internos entre sua cognição e metacognição. Portanto, objetiva-se aqui classificar as crenças epistemológicas nos polos ingênuos e sofisticados de estudantes de graduação dos cursos de graduação em Enfermagem, Medicina e Nutrição em um campus de expansão (Campus Macaé), da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Para atingirmos esse objetivo, utilizamos como referencial teórico de crenças epistemológicas os estudos de Schommer (1993a, 1993b, 1994), Schommer, Calvert, Gariglietti & Bajaj (1997) e Schommer-Aikins & Hutter (2002). Essa escolha se deu por dois motivos: (a) o fato dos trabalhos da autora serem compatíveis com as especificidades das diferentes áreas de conhecimento e (b) a proposição de classificar as crenças por dimensões.

Em relação à especificidade das áreas de conhecimento, Schommer-Aikins & Hutter (2002) consideram que as crenças epistemológicas guardam certa relação com as áreas de conhecimento e as especialidades, afirmando que indivíduos de diferentes áreas podem defender diferentes crenças epistemológicas, como descrevem Hofer & Pintrich em 1997 (apud Muller et al., 2008). A escolha pela especificidade alinha-se com o fato de que todos os sujeitos de estudo faziam parte de uma única área abrangente de conhecimento, a saber: a área da saúde.

Em relação à classificação das crenças por dimensões, Schommer-Aikins & Hutter (2002) entendem que as crenças possuem diferentes dimensões. Este modelo pluridimensional considera que as crenças se articulam nas dimensões e suas características podem se desenvolver de forma independente em cada uma delas. Isto quer dizer que as alterações em uma dimensão não são, necessariamente, seguidas por alterações em outras dimensões, como acreditam Jehng, Johnson & Anderson (1993), Kuhn (1991), Pintrich (2002), Schommer (1994), Schommer & Dunnell (1994) e Schraw, Bendixen & Dunkle (2002). O modelo pluridimensional é o mais adequado ao estudo, presumindo-se sua maior capacidade para explicar de forma mais sistematizada e pormenorizada o evento das cren-

ças. Conforme referenciou Schommer (1990), as crenças sobre a natureza do conhecimento são complexas demais para serem capturadas em uma única dimensão.

Muller et al. (2008) afirmam que, partindo de pesquisas anteriores (Schommer, 1990, 1994; Schommer & Dunnell, 1994), Schommer introduziu um conceito pluridimensional bem estudado e desenvolvido consistindo em cinco dimensões relativas à essência do conhecimento e à aquisição de conhecimentos. São elas: (1) origem do conhecimento, (2) estabilidade do conhecimento, (3) estrutura do conhecimento, (4) controle sobre os processos de aprendizagem e (5) rapidez da apropriação de conhecimento. As três primeiras dimensões consistem em crenças sobre o conhecimento e as duas últimas representam crenças sobre o aprender.

A primeira dimensão descrita, a Origem do Conhecimento está relacionada à crença sobre o conhecimento estar entre um saber facultado por uma autoridade onisciente e um saber que deriva do raciocínio a partir de meios objetivos e subjetivos. Nesse caso, podemos exemplificar o aprendiz que acredita que o conhecimento está nos livros ou é transmitido por uma autoridade, um especialista. No outro extremo, está o aprendiz que pensa que o conhecimento está em todos os lugares e pode ser transmitido por qualquer pessoa, adquirido em qualquer situação.

A Estabilidade do Conhecimento está relacionada à crença de que o conhecimento está entre um saber absoluto e outro em constante desenvolvimento. Podemos exemplificar com o caso do aprendiz que acha que, ao terminar uma aula ou ler o conteúdo sobre determinado tema, já sabe tudo sobre tal tema. No outro extremo, estão os que acreditam que por mais que se leiam ou estudem sobre determinado tema, jamais haverá um conhecimento absoluto sobre o mesmo, acreditando que o conhecimento se desenvolve a todo tempo.

A Estrutura do Conhecimento está relacionada à crença sobre o conhecimento ser algo entre o simples (em compartimentos) e um conhecimento altamente integrado e interligado. Por exemplo, quando um aluno aprende a técnica de cateterismo vesical, ele pode pensar naquele conteúdo como algo isolado, como um conteúdo único que não se liga a nenhum outro conteúdo ministrado anteriormente. Na outra ponta, está o aprendiz que, ao receber este conteúdo, fará

relação com outros conteúdos próximos (ministrados anteriormente) como a exemplo das relações com os diagnósticos de enfermagem e a fisiologia dos sistemas renal e cardíaco, entre outras.

O Controle sobre os processos de Aprendizagem está relacionado com a crença sobre a aquisição do conhecimento estar entre uma capacidade inata e uma capacidade de aprendizagem adquirida através da experiência. Algumas pessoas acreditam que a capacidade de adquirir conhecimento é geneticamente determinada, o que faria com que pessoas inteligentes e bem sucedidas tenham nascido determinadas para tal, eximindo a importância do esforço e da vontade. No outro extremo, estão os que acreditam na mudança de capacidade.

A Rapidez da apropriação do conhecimento está relacionada à crença sobre a aquisição do conhecimento estar entre a noção de que se aprende rapidamente ou já não se aprende e a noção de que a aprendizagem é um processo gradual. Algumas pessoas creem que, se algo não for aprendido logo, essa coisa jamais será apreendida. Outras pessoas creem que aprender

pode ser um processo gradual.

Na perspectiva das crenças epistemológicas, os alunos distribuem-se em um dipolo ingenuidade-sofisticação. É razoável supor que alunos oriundos de um currículo enciclopédico e conteudista (Lucchese & Barros, 2006), sejam mais propensos às crenças mais ingênuas. Já os educados sob um paradigma mais contemporâneo (Cambi, 1999, *apud* Lucchese & Barros, 2006), da mesma forma, tenderiam a crenças mais sofisticadas. Entendemos que o sistema educacional não é o único fator gerador das ditas crenças. De qualquer maneira, parece razoável supor que um corpo discente oriundo de diferentes substratos sociais, familiares e educacionais possa apresentar correspondente variabilidade em suas crenças epistemológicas.

O contexto educacional orientado para uma pedagogia mais construtivista e transformadora do indivíduo é o *locus* de aprendizagem acadêmica dos participantes da presente pesquisa. Assim, a investigação de suas crenças epistemológicas fornece um substrato importante para o entendimento de elementos do processo de aprendizagem.

2. Metodologia

O presente estudo é de abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória e foi delineado pelo conceito de crenças epistemológicas na perspectiva de Schommer (1990, 1994) e Schommer et al, (1997), que apontam cinco dimensões, a saber: origem do conhecimento, estabilidade do conhecimento, estrutura do conhecimento, controle sobre os processos de aprendizagem e rapidez da apropriação de conhecimento

Foram elegíveis para participação todos os alunos maiores de 18 anos matriculados ativamente entre o primeiro e o quinto períodos dos cursos de graduação em Enfermagem, Medicina e Nutrição do Campus Macaé, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em dezembro de 2011.

Na proposta curricular dos mencionados cursos, os estudantes desenvolveram a aprendizagem integrada nos quatro primeiros períodos, isso em disciplinas das ciências da saúde comuns aos três cursos. Igualmente integradas eram as disciplinas clínicas (teoria e prática) com foco na atenção básica, que objetivavam o desenvolvimento de competências interdisciplinares. À

medida que o curso avançava, as especificidades das três subáreas foram trabalhadas em programas e disciplinas específicos.

Respeitando tais características a coleta de dados, previamente autorizada pelas Coordenações de Curso e docentes das disciplinas, deu-se com os alunos do primeiro, segundo e terceiro períodos dos três cursos no mesmo ambiente das aulas das disciplinas integradas das ciências da saúde. Os alunos do quarto período dos Cursos de Enfermagem e Medicina também estavam em aula de disciplina integrada. Já os alunos do quarto período do curso de Nutrição foram abordados após as atividades de laboratório. Para os alunos do quinto período, a coleta de dados se deu após atividades teóricas das disciplinas específicas dos três cursos.

Informados dos princípios e garantias éticas contidos na Resolução CNS 196/96 e concordantes com o termo de compromisso da pesquisa, compuseram a amostra: 50 alunos do primeiro período (13 do curso de Enfermagem e Obstetrícia, 25 do curso de Medicina e 12 do curso de Nutrição), 31 do segundo período (09 do

curso de Enfermagem e Obstetrícia, 10 do curso de Medicina e 12 do curso de Nutrição), 40 do terceiro período (07 do curso de Enfermagem e Obstetrícia, 25 do curso de Medicina e 08 do curso de Nutrição), 23 do quarto período (05 do curso de Enfermagem e Obstetrícia, 09 do cur-

so de Medicina e 09 do curso de Nutrição) e 24 do quinto período letivo (08 do curso de Enfermagem e Obstetrícia, 09 do curso de Medicina e 07 do curso de Nutrição). Foram totalizados 168 participantes, conforme tabela 01 abaixo.

| Alunos por período (2011/02) | N | % |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Primeiro período | 50 | 29.77 |
| Segundo período | 31 | 18.45 |
| Terceiro período | 40 | 23.80 |
| Quarto período | 23 | 13.69 |
| Quinto período | 24 | 14.29 |
| Total | 168 | 100 |

Tabela 1. Participantes da seleção de amostra da Pesquisa por período.

Os números de alunos dos cursos de Enfermagem e Obstetrícia, Medicina e Nutrição eram, na verdade, proporcionais à entrada de alunos nesses três cursos. O curso de Medicina tinha entrada semestral de 30 alunos e uma taxa de evasão mínima. Os cursos de Enfermagem e

Obstetrícia e de Nutrição tinham entrada de 20 alunos. Além disso, esses dois cursos têm taxa de evasão maior. Desta forma, podemos dizer que há proporcionalidade no número de alunos por curso, conforme representado na tabela 02.

| Alunos por Curso (2011/02) | N | % |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Enfermagem e Obstetrícia | 40 | 23.81 |
| Medicina | 78 | 46.43 |
| Nutrição | 50 | 29.76 |
| Total | 168 | 100 |

Tabela 2. Participantes da seleção de amostra da Pesquisa por curso.

Para caracterização das crenças epistemológicas, cada participante preencheu um *Questionário Epistemológico para Estudantes do Ensino Universitário* (QEEU), criado por Schommer, em 1990. O questionário tem como objetivo avaliar as crenças epistemológicas dos estudantes, fazendo relação das mesmas com estratégias e processos de aprendizagem. O questionário proposto para estudantes universitários da população americana foi alvo de uma posterior adaptação para estudantes do ensino secundário (Schommer, 1993a) e aplicado em diferentes contextos e níveis de escolaridade, como mostrado em Schommer, Crouse & Rhodes (1992), Jehng et al., (1993), Qian & Alvermann (1995), Schommer-Aikins, Mau, Brookhart & Dunnell (2000), Schommer & Walker (1995), Schommer

et al. (1997) e Gonçalves (2002).

O QEEU foi desenvolvido baseado nas cinco crenças epistemológicas básicas e é composto por 64 afirmativas, onde o grau de concordância ou discordância para cada assertiva deve ser avaliado numa escala de tipo Likert com cinco níveis (1 ponto para “Discordo totalmente” até 5 pontos para “Concordo totalmente”).

Considerando a possibilidade de um dado respondente automatizar a marcação de um grau sem a leitura do conteúdo do enunciado da pergunta, 29 questões tiveram a valência invertida. Após a inversão destas valências negativas para positivas, todo o questionário está formulado na perspectiva de que quanto maior o valor total das respostas mais ingênua e simples será a perspectiva do respondente, e quanto menor o

valor, então, mais sofisticada é a visão epistemológica do mesmo. O intervalo de pontuação está compreendido entre 64 a 320 pontos. O tempo médio de preenchimento do questionário foi de 20 minutos.

Para Gonçalves (2002), estas escalas definem dimensões bipolares que podem caracterizar a perspectiva epistemológica de estudantes universitários, num contínuo entre um extremo que se pode designar de positivismo (dualismo, realismo ou empirismo) e um polo oposto mais consonante com as perspectivas atuais sobre a natureza do conhecimento científico, que se pode designar por construtivismo (construtivismo social ou relativismo).

A organização dos dados se deu em planilha do *software* Excel. Após o cálculo total dos escores, compreendido pelo somatório de cada resposta, obteve-se o menor somatório de 179 pontos - o aluno epistemologicamente mais sofisticado - e o maior somatório de 262 pontos - o aluno epistemologicamente mais ingênuo. Usando estes valores como referência, tivemos como mediana o valor de 228,5.

Considerando a distribuição dos escores e a ausência de bibliografia que tratasse os inter-

valos para definir o ponto de corte característico dos ingênuos e sofisticados, optou-se por separar a amostra dos 168 participantes por quartis, tomando para sofisticados os contidos no primeiro quartil (até 216 pontos) e ingênuos aqueles contidos a partir do terceiro quartil (mais de 240,25 pontos).

Podemos afirmar, então, que para cada aluno havia um valor numérico indicando o seu grau de aproximação com um dos dois polos das crenças epistemológicas. Neste sentido, quanto maior o valor obtido, maior era sua aproximação com o polo “ingenuidade” e o inverso aproximava o aluno do polo “sofisticação”.

Para verificação da consistência interna os dados foram submetidos ao teste alfa de Cronbach que indicou o valor consistente de 0,79. A análise é desenvolvida pela aplicação da estatística descritiva e inferencial.

O presente estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem Anna Nery / Hospital Escola São Francisco de Assis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EEAN / HESFA – UFRJ), sob o número de protocolo 073/2011.

3. Resultados

Aplicando-se os quartis à distribuição de pontos obtidos pelos estudantes no teste, estratificou-se os dados de modo a descrever estatisticamente os sujeitos epistemologicamente considerados como ingênuos e sofisticados.

A tabela 03 mostra que, dos 50 alunos avaliados no primeiro período, 10 alunos estão situados em um extremo mais ingênuo e 12 alunos foram caracterizados como aqueles que apresentam crenças epistemológicas mais sofisticadas. Dos 31 alunos avaliados no segundo período, 07 alunos estão situados em um extremo mais ingênuo e 10 alunos foram caracterizados como aqueles que apresentam crenças episte-

mológicas mais sofisticadas. Dos 40 alunos avaliados no terceiro período, 16 alunos estão situados em um extremo mais ingênuo e 09 alunos foram caracterizados como aqueles que apresentam crenças epistemológicas mais sofisticadas. Dos 23 alunos avaliados no quarto período, 04 alunos estão situados em um extremo mais ingênuo e 08 alunos foram caracterizados como aqueles que apresentam crenças epistemológicas mais sofisticadas. Dos 24 alunos avaliados no quinto período, 05 alunos estão situados em um extremo mais ingênuo e 04 alunos foram caracterizados como aqueles que apresentam crenças epistemológicas mais sofisticadas.

| Alunos por período (2011/02) | Ingênuos | Sofisticados | Somatório |
|------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Primeiro período | 10 | 12 | 22 |
| Segundo período | 07 | 10 | 17 |
| Terceiro período | 16 | 09 | 25 |
| Quarto período | 04 | 08 | 12 |
| Quinto período | 05 | 04 | 09 |
| Total | 42 | 43 | 85 |

Tabela 3. Resultados das Crenças Epistemológicas por Período

A primeira linha de descrição dos dados não indicou uma tendência para um dado polo, considerando-se o período de inserção curricular do estudante. Os grupos são heterogêneos na composição por cursos, tendo a predominância

de estudantes de nutrição no quarto período.

A segunda caracterização dos dados foi a concernente a distribuição dos estudantes localizados nos extremos segundo o curso. A tabela 04 mostra os resultados por Curso.

| | CURSOS | | | | | |
|--------------|------------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | Enfermagem | | Medicina | | Nutrição | |
| DIPOLARIDADE | n | %* | n | %* | n | %* |
| Ingênuos | 14 | 35,0% | 26 | 33,3% | 2 | 4,0% |
| Sofisticados | 10 | 25,0% | 10 | 12,8% | 23 | 46,0% |

* Percentual refere-se ao total de estudantes no curso.

Tabela 4. Resultados de dipolaridade nas Crenças Epistemológicas de estudantes, considerando-se o curso de formação.

Verifica-se que a realidade dos cursos é diferente. Para o curso de Medicina, há um predomínio daqueles que alcançaram escore compatível com o polo da ingenuidade epistemológica. Já para o curso de Nutrição, a realidade é inversa, com grande predominância dos que obtiveram pontuação compatível com a sofisticação epistemológica. O curso de Enfermagem apresentou parte dos estudantes com características de in-

genuidade e parte dos estudantes com características de sofisticação epistemológica.

Descrita a diferença entre os grupos em termos do quantitativo de sujeitos, foi aventada a possibilidade de haver relação do eixo epistemológico com o curso. Utilizando-se os pontos obtidos, foi calculada a média de cada grupo de estudante considerando o curso. Os dados são apresentados na Tabela 05.

| Cursos | n | Média (Md) | Desvio-padrão (DP) |
|------------|----|------------|--------------------|
| Medicina | 78 | 234.59 | 16.03 |
| Enfermagem | 42 | 228.52 | 16.57 |
| Nutrição | 48 | 216.33 | 15.17 |

Tabela 5. Médias de pontos obtidos nos testes em função do curso de graduação.

Foi verificada diferença estatística entre as médias dos cursos pela comparação pareada com o teste de Bonferroni realizado pelo *software* de

análise estatística GraphPad InStat. Os resultados são apresentados na tabela 06.

| Comparação | Diferença entre médias | t | Valor de p |
|------------------------|------------------------|-------|------------|
| MEDICINA vs ENFERMAGEM | 6.066 | 1.989 | p > 0.05 |
| MEDICINA vs NUTRIÇÃO | 18.256 | 6.245 | p < 0.001* |
| ENFERMAGEM vs NUTRIÇÃO | 12.190 | 3.621 | p < 0.01** |

*,** - Diferenças estatisticamente significativas para um IC de 95%.

Tabela 6. Representação das diferenças estatísticas entre as médias dos grupos de estudantes dos cursos de graduação

Como observado na comparação pareada das médias, houve diferença significativa na comparação dos estudantes do curso de Nutri-

ção com os de Enfermagem e Medicina, tendendo os daquele para o polo da sofisticação. Não houve diferença significativa entre os cursos de

Medicina e Enfermagem.

Por fim, foi aventada a possibilidade de relação existente entre o polo de crença epistemológica e o período de inserção curricular do estudante. Para isso, os estudantes foram distribuídos nas duas categorias de crenças epistemo-

lógicas (ingênuos e sofisticados) e considerados conforme seu curso e período. As tabelas 07 e 08 apresentam os dados referentes à mencionada descrição. A tabela 09 mostra a distribuição das médias dos estudantes em função do curso e período de inserção curricular.

| Períodos | Enfermagem | | Medicina | | Nutrição | |
|------------|------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | n | %* | n | %* | n | %* |
| 1º período | 4 | 31% | 6 | 16% | 0 | 0% |
| 2º período | 5 | 56% | 2 | 20% | 0 | 0% |
| 3º período | 1 | 14% | 15 | 60% | 0 | 0% |
| 4º período | 1 | 20% | 1 | 11% | 2 | 22% |
| 5º período | 3 | 38% | 2 | 22% | 0 | 0% |

* Percentual refere-se ao número de estudante classificados como ingênuos de um dado curso no período pelo total de estudantes do mesmo curso no período.

Tabela 7. Distribuição dos estudantes classificados como ingênuos em função do curso e período de inserção curricular

| Períodos | Enfermagem | | Medicina | | Nutrição | |
|------------|------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | n | %* | n | %* | n | %* |
| 1º período | 4 | 31% | 2 | 5% | 6 | 50% |
| 2º período | 1 | 11% | 0 | 0% | 8 | 67% |
| 3º período | 2 | 29% | 2 | 8% | 5 | 63% |
| 4º período | 2 | 40% | 3 | 33% | 2 | 22% |
| 5º período | 1 | 13% | 1 | 11% | 2 | 29% |

* Percentual refere-se ao número de estudante classificados como ingênuos de um dado curso no período pelo total de estudantes do mesmo curso no período.

Tabela 8. Distribuição dos estudantes classificados como ingênuos em função do curso e período de inserção curricular

| Períodos | Enfermagem | | Medicina | | Nutrição | | p* |
|------------|------------|-------|----------|-------|----------|-------|---------|
| | Md | DP | Md | DP | Md | DP | |
| 1º período | 228,07 | 18,46 | 231,95 | 13,40 | 213,50 | 15,52 | 0,0049 |
| 2º período | 236,11 | 13,09 | 240,30 | 10,24 | 211,83 | 15,09 | <0,0001 |
| 3º período | 222,57 | 17,68 | 241,21 | 16,18 | 215,25 | 12,82 | 0,0004 |
| 4º período | 219,80 | 19,17 | 222,77 | 20,53 | 222,55 | 18,54 | 0,9583 |
| 5º período | 231,37 | 13,32 | 228,89 | 14,77 | 222,14 | 11,77 | 0,4111 |

* p considerado significativo quando for menor ou igual a 0,05.

Tabela 9. Distribuição das médias dos estudantes em função do curso e período de inserção curricular

4. Discussão

4.1 - Considerações relacionadas ao desenvolvimento curricular

Schommer (1993a) comparou crenças epistemológicas de estudantes de nível superior. As comparações foram feitas entre estudantes universitários iniciantes e estudantes universitários concluintes. Este estudo avaliou mais precisamente as dimensões de estrutura do conhecimento, controle sobre os processos de Aprendizagem e rapidez da apropriação do conhecimento. Como resultados, Schommer percebeu que estudantes iniciantes eram mais propensos a acreditarem no conhecimento como algo simples e certo, no aprendizado rápido e na capacidade inata. Mais uma vez, Schommer confirmou que variáveis tais como educação, gênero, idade e criação dos pais também contribuíram para as diferenças entre grupos e que as crenças epistemológicas nos primeiros anos de faculdade tendem a ser de domínio geral, independente da área de conhecimento.

Ainda em 1993, Schommer (1993b) aplicou um questionário que avaliava crenças epistemológicas dos alunos a mais de 1000 estudantes do ensino médio. Diferenças de crenças entre estudantes de diferentes anos do ensino médio foram examinadas. A crença no conhecimento simples e certo e no aprendizado rápido diminuiu de calouros para estudantes do último ano. A média de nota dos alunos foi considerada bastante diferente de acordo com as crenças que apresentavam.

Em 1997, Schommer e colaboradores deram continuidade a este estudo, em que o desenvolvimento de crenças epistemológicas dos estudantes de ensino médio foi examinado (Schommer et al., 1997). Estudantes do ensino médio responderam a um questionário epistemológico como calouros, em 1992, e como concluintes, em 1995. Revelou-se que suas crenças na capacidade fixa de aprender, no conhecimento simples, na aprendizagem rápida e no conhecimento certo mudaram próximo ao fim de seu quarto ano na escola. Este estudo fortaleceu a ideia de Schommer de que há desenvolvimento de crenças epistemológicas relacionadas com a aprendizagem ao longo do tempo. Contudo, no presente estudo realizado com estudantes do primeiro ao quinto período dos cursos de graduação em Enfermagem e Obstetrícia, Medicina e Nutrição

não foram verificadas as mesmas considerações que as levantadas por Schommer (1993a, 1993b) e Schommer et al. (1997).

Não foi possível observar, de modo predominante, tal como fez Schommer, uma redução das crenças ingênuas e uma evolução linear das crenças sofisticadas com o avançar da graduação nem quando se observa o todo dos estudantes (Tabela 03), nem considerando curso a curso (Tabelas 07, 08 e 09).

Uma importante consideração a se fazer é que não houve um acompanhamento do estudante de forma individual em um estudo de desenho longitudinal de modo a poder desenvolver análise de mudanças no indivíduo. Ao desenhar uma avaliação vertical dos grupos, pode-se afirmar apenas a tendência de grupos em função de dado recorte temporal, a saber, o período curricular.

A despeito de presumíveis limites de interpretação pelo desenho vertical, pode-se afirmar que há uma tendência para o conjunto de estudantes de Nutrição. Esses tendem a ingressar com características mais afeitas ao polo de sofisticação, quando comparados com os estudantes dos outros dois cursos. Como se verifica na Tabela 08, nos três primeiros períodos do curso, os estudantes classificados como sofisticados representavam a maioria dos estudantes. Igualmente, nos três primeiros períodos, a média dos estudantes de Nutrição os colocam dentro do quartil dos epistemologicamente sofisticados, que foi até 215 pontos.

No caso dos estudantes de Medicina, estes tendem a ingenuidade epistemológica quando se considera o número de estudantes neste estrato nos três primeiros períodos e as médias obtidas próximas do terceiro quartil, que foi a partir de 241 pontos.

No caso da Enfermagem, tanto os parâmetros de distribuição quanto as médias não indicam um claro padrão de ingenuidade ou sofisticação, colocando os estudantes com escores médios próximos à mediana da distribuição, que foi de 228,50 pontos.

Assim, torna-se temerário fazer qualquer interpretação de que o desenvolvimento curricular interfira nas crenças epistemológicas dos

estudantes pesquisados, mesmo na observada tendência verificada pelas médias após o 3º pe-

ríodo de sofisticação para os estudantes da Medicina e de ingenuidade para os de Nutrição.

4.2 - Considerações acerca da diferença entre os estudantes por curso

Essa linha de análise traz evidências mais destacadas decorrentes dos dados. O que se verificou foi que, inquestionavelmente, os estudantes de Nutrição tenderam a ser mais epistemologicamente sofisticados, enquanto os estudantes de Medicina tenderam mais à ingenuidade epistemológica, predominantemente nos três primeiros períodos do curso.

No que concerne à alocação no polo da ingenuidade, tanto o curso de Medicina quanto o de Enfermagem possuem percentuais que chegam a representar a maioria dos seus estudantes alocados no período na amostra estudada. No curso de Enfermagem, o pico se dá no segundo período, com 56% dos estudantes no quartil da ingenuidade. Já no curso de Medicina, o pico se dá no terceiro período, com 60% dos estudantes no mencionado quartil. Destaca-se que nenhum estudante do curso de Graduação em Nutrição se localiza no polo da ingenuidade epistemológica até o quarto período do curso de graduação.

No que concerne aos estudantes alocados no polo de sofisticação epistemológica, os cursos de graduação em Enfermagem e Nutrição se aproximam, especialmente no primeiro e no terceiro períodos. A tendência à sofisticação epistemológica é patente para os estudantes do curso de Nutrição nos três primeiros períodos.

No que concerne ao curso de graduação em Medicina, o movimento é contrário ao do curso de Nutrição, mantendo os menores percentuais entre os cursos nos três primeiros períodos. Contudo, após o quarto período, verifica-se uma modificação das diferenças observadas e uma tendência à homogeneização dos grupos, especialmente entre os cursos de Enfermagem e Medicina. O curso de graduação em Nutrição ainda permanece, destacadamente, inclinado à

sofisticação epistemológica, ainda que de forma menos marcante do que nos primeiros três períodos do curso.

Na comparação por médias, o comportamento descrito anteriormente se repete. No entanto, é possível verificar, pela aplicação do teste de Bonferroni para as comparações múltiplas, que nos três primeiros períodos a média dos estudantes de Nutrição sempre foi estatisticamente diferente quando comparada aos estudantes de Medicina e aos estudantes de Enfermagem do segundo período. O mesmo se dá para os estudantes de Enfermagem do terceiro período em relação aos de Medicina do mesmo período.

A interpretação das médias e das diferenças estatísticas permite que se modele as seguintes características para os primeiros três períodos: (a) os estudantes do curso de graduação em Nutrição tendem ao polo da sofisticação epistemológica, enquanto os estudantes de Medicina tendem ao polo da ingenuidade epistemológica, tendo suas diferenças entre médias estatisticamente significativas; (b) os estudantes de do curso de Graduação em Enfermagem se distribuem em um sentido indefinição, ingenuidade e sofisticação epistemológica conforme os períodos, se opondo à ingenuidade da Medicina e à sofisticação da Nutrição.

Na referida modelagem pelas médias, haveria uma continuidade, partindo da sofisticação para a ingenuidade epistemológica, onde os estudantes do curso de Nutrição estariam no primeiro extremo (sofisticação) e os do curso de Medicina na outra ponta, estando os do curso de Enfermagem a meio caminho. Nos quarto e quinto períodos, o modelo descrito não é mais notadamente predominante.

4.3 - Considerações das crenças epistemológicas para as experiências de aprendizagem

Visto que o presente artigo é parte derivada de uma tese de doutoramento em elaboração, seus objetivos não contemplam as afirmações explicativas de caráter definitivo. Contudo, as observações do contexto de aprendizagem a que

estão submetidos os estudantes pesquisados permite a elaboração de algumas inferências.

O que se observa desde a implantação do currículo, baseado em metodologia ativas, é uma maior dificuldade de adaptação às novas meto-

dologias de ensino aplicadas na UFRJ / Campus Macaé por uma maior parte dos alunos de Medicina quando comparados aos de Nutrição, e, em menor grau, aos do curso de Enfermagem e Obstetrícia.

Por outro lado, alunos do Curso de Graduação em Nutrição, grande parte das vezes, mostraram adaptação relativamente adequada à Universidade e aos novos métodos de ensinar e aprender.

Isso pode ser, em certa medida, atribuído às tendências de polaridade dos estudantes, como foi verificado nos resultados. Schommer (1993a) mostrou que os que partilham de crenças epistemológicas mais ingênuas tendem a atribuir valores mais absolutos ao conhecimento e tomar como fonte as autoridades reconhecidas como tal. Já aqueles cujas crenças são mais sofisticadas, tendem a ser mais relativistas e autônomos.

As crenças podem influenciar inúmeras perspectivas da aprendizagem, por exemplo, a aprendizagem conceitual (Sahin, 2010), a autorregulação da aprendizagem (Braten, 2005), a forma de ensinar (Chai, Khine & Teo, 2006), o desamparo aprendido (Qian & Alvermann, 1995) e em posturas de liderança (Tickle, Brownlee & Nailon, 2005), entre outras. Desta forma, por exemplo, um aluno que acredita que se aprende em um primeiro momento ou não se aprende mais tende a não insistir nos estudos quando encontra alguma dificuldade.

Considerando que alunos apresentam crenças epistemológicas diferentes e que estas crenças modulam a forma como eles adquirem conhecimento, era mesmo de se esperar reações diferentes. Os estudos de Sinatra, Southerland, McConaughy & Demastes (2003) e Sinatra & Kardash (2003) mostraram que as crenças epistemológicas afetaram os caminhos que os alunos utilizaram para a solução dos problemas. Os alunos precisavam aprender como fazer, em vez de como precisamente seguir as instruções. Tal prática de aprendizagem conduziu, inevitavelmente, os estudantes a uma sensação de desconforto quando confrontados com tarefas não estruturadas ou situações incertas.

Pessoas orientadas por certezas tendem a ter a mente fechada, tentando evitar a incerteza,

no lugar reduzi-las, como para segurar crenças tradicionais e têm uma tendência a rejeitar ideias que são diferentes (Youn, Yang & Choi, 2001).

Palmer & Marra (2004) descrevem que na medida em que estudantes são expostos, através de experiências curriculares, às complexidades de várias disciplinas, teorias e métodos experimentam uma mudança dramática. Iniciam com a noção do conhecimento como sendo uma coleção de fatos e passam para uma epistemologia na qual tomam o conhecimento como contextual e sempre em evolução.

As considerações trazidas de outros estudos tendem a servir de elemento de reflexão para a importância do entendimento das crenças epistemológicas no aprendizado individual e em grupo. Chama a atenção as diferenças significativas entre os estudantes dos cursos de Nutrição e de Medicina, em relação às polaridades. Quando se trazem tais questões para o campo de um currículo com integração multidisciplinar, como o da UFRJ-Macaé, ponderações de relevância são necessárias.

Refletindo sobre as experiências de composição de grupos mistos de trabalho é de presumível relevância supor que estudantes dos cursos de graduação em Medicina e Nutrição tenderiam a ter mais dificuldades de acordarem suas perspectivas para um trabalho cooperativo. No entanto, visto que os estudantes do curso de Enfermagem se localizam, muitas das vezes, a meio caminho das polaridades, poderiam ser convocados a serem mediadores naturais para seus colegas dos outros cursos.

Schommer (1994) mostrou que as crenças sobre aprender afetam o estágio de envolvimento e a persistência do estudante em aprender, além de ter um importante papel na aprendizagem, na compreensão de leitura, na solução de problemas matemáticos, na formação de conceitos e no trato com tarefas ou questões mal estruturadas. Desta forma, baseados em Schommer, podemos dizer que as crenças determinam o que os alunos reconhecem como sendo conhecimento, ou seja, o conceito do que é uma aula, do que é um professor, dos critérios de qualidade de uma boa aula/professor/escola.

5. Considerações Finais

Usualmente, a realidade da Educação, no Brasil, tem sido apontada em uma relação com um ensino tradicional, baseado em memorização e assimilação da maior quantidade possível de conteúdo. Ao entrarem na UFRJ-Macaé, estes mesmos aprendizes se confrontavam com uma realidade diferente da que vinham presenciando ao longo da trajetória pedagógica. Essa premissa de ingressar em uma nova realidade, agora mais ativa e construtivista, tem sido considerada como capaz de causar algum tipo de estranhamento no aprendiz.

O presente estudo investigou uma realidade mais concernente ao sujeito, a saber, suas crenças epistemológicas e verificou que os estudantes dos três cursos pesquisados são diferentes no que diz respeito a uma tendência a ingenuidade e sofisticação epistemológica das crenças. Ao passo que estudantes do curso de graduação em Nutrição dos três primeiros períodos são mais próximos de uma visão epistemológica sofisticada, os estudantes do curso de graduação em Medicina estão notadamente localizados no outro extremo, o da ingenuidade epistemológica, sofrendo alguma mudança para os do quarto e quinto períodos. Os estudantes do curso de graduação em Enfermagem predominam no meio do caminho deste *continuum*.

Mais do que valoração de características, o estudo do eixo epistemológico pode facilitar

a utilização de potencialidades individuais e em grupo. Por exemplo, em dada situação ter um conhecimento ingênuo pode garantir o alcance de um resultado mais rápido, o que pode ser compatível com o objetivo da tarefa. Em outras, a sofisticação epistemológica pode ser essencial para que o indivíduo possa se colocar em condição de mudança e alcançar um melhor resultado.

Defende-se que o reconhecimento das diferenças possa ser um fator fortemente explorado pelos educadores na constituição de um trabalho cooperativo que permita, aos estudantes, reconhecer a diferença do outro muito mais como uma possibilidade sinérgica do que como um rótulo de oposto.

Existem limitações referentes à generalização dos achados da presente pesquisa, especialmente considerando a multiplicidade de variáveis interferentes na aprendizagem. Porém, para situações de aprendizagem multidisciplinar em saúde, vislumbra-se a contribuição obtida da investigação do fenômeno.

São ainda possibilidades de investigações futuras, as associações entre crenças e sucesso escolar, crenças e composição de grupos e crenças e escolha de carreira. Todas as mencionadas trazem mais luz à compreensão do papel das crenças epistemológicas no ensino superior.

6. Referências Bibliográficas

Almeida, J., & Grubisich, T. (2011). O ensino e aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. *Revista Lusófona de Educação*, 17, 65-74.

Braten, I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75 (4), 539–565.

Chai, C. S., Khine, M. S. & Teo, T. (2006). Epistemological beliefs on teaching and learning: a survey among pre service teachers in Sin-

gapore. *Educational Media International*, 43 (4), 285–298.

Gonçalves, M. D. (2002). *Concepções científicas e concepções pessoais sobre o conhecimento e dificuldades de aprendizagem*. Dissertação de Doutorado, Doutorado em Psicologia da Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, LIS.

Jehng, J., Johnson, S. D. & Anderson, R. C. (1993). Schooling and students' epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35

- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lucchese, R. & Barros, S. (2006). Pedagogia das competências – um referencial para a transição paradigmática no ensino de enfermagem - uma revisão de literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, 19 (1), 92-99.
- Muller, S., Rebmann, K. & Liebsch, E. (2008). Crenças dos formadores sobre o conhecimento e a aprendizagem – um estudo piloto. *Revista Europeia de Formação Profissional*, 45 (3), 99-118.
- Palmer, B. & Marra, R. M. (2004). College student epistemological perspectives across knowledge domains: A proposed grounded theory. *Higher Education*, 47, 311-336.
- Pintrich, P. R (2002). Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (Eds.). *Personal Epistemology* (pp. 389-414). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Qian, G. & Alvermann, D. (1995). Role of epistemological beliefs and learned helplessness in secondary school students' learning science concepts from text. *Journal of Educational Psychology*, 87 (2), 282 –292.
- Sahin, M. (2010). The impact of problem-based learning on engineering students' beliefs about physics and conceptual understanding of energy and momentum. *European Journal of Engineering Education*, 35 (5), 519-537.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Schommer, M. (1993a). Comparisons of beliefs about the nature of knowledge and learning among postsecondary students. *Research in Higher Education*, 34 (3), 355-370.
- Schommer, M. (1993b). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85 (3), 406-411.
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6 (4), 293-319.
- Schommer, M., Crouse, A. & Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so. *Journal of Educational Psychology*, 84, 435-443.
- Schommer, M. & Dunnell, P. A. (1994). A comparison of epistemological beliefs between gifted and non-gifted high school students. *Roeper Review*; 16 (3), 207-2010.
- Schommer, M. & Walker, K. (1995). Are epistemological beliefs similar across domains? *Journal of Educational Psychology*, 87 (3), 424-432.
- Schommer, M., Calvert, C., Gariglietti, G. & Bajaj, A. (1997). The Development of Epistemological Beliefs Among Secondary Students: A Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*, 89 (1), 37-40.
- Schommer-Aikins, M., Mau, W. C., Brookhart, S. & Hutter, R. (2000). Understanding middle students' beliefs about knowledge and learning using a multidimensional paradigm. *The Journal of Educational Research*, 94 (2), 120-127.
- Schommer-Aikins, M. & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology*, 136 (1), 5-20.
- Schraw, G., Bendixen, L. D. & Dunkle, M. E. (2002). Development and validation of the epistemic belief inventory (EBI). In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (Eds.). *Personal Epistemology* (pp. 261-275). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sinatra, G. M. & Kardash, C. A. (2003, April). *Relationship among teacher candidates' epistemological beliefs, dispositions and views on*

teaching as persuasion. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.

Sinatra, G. M., Southerland, S. A., Mcconaughey, F. & Demastes, J. W. (2003). Intentions and beliefs in students' understanding and acceptance of biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching*. 40 (5), 510-528.

Tickle, E., Brownlee, J. & Nailon, D. (2005). Personal epistemological beliefs and transformational leadership behaviours. *Journal of Management Development*, 24 (8), 706-719.

Youn, I., Yang, K. M. & Choi, I. J. (2001). An analysis of the nature of epistemological beliefs: Investigating factors affecting the epistemological development of South Korean high school students. *Asia Pacific Education Review*, 2 (1), 10-21.