



## ANÁLISE DO APROVEITAMENTO DAS DISCIPLINAS DE ANATOMIA E NEUROANATOMIA HUMANA AO FINAL DO PERÍODO ACADÊMICO

*Anne Carolyne Ferreira Regis<sup>1</sup>, Edivaldo Xavier da Silva Júnior<sup>2</sup>, Camila Ferreira Da Silva<sup>3</sup>, Lanay Silva Santos<sup>4</sup>,  
Thereza Christina da Cunha Lima Gama<sup>5</sup>, Diego Felipe dos Santos Silva<sup>6</sup>, Gilberto Santos Cerqueira<sup>7</sup>, Paulo  
Adriano Schwingel<sup>8</sup>*

1 Estudante de Fisioterapia, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, Pernambuco, Brasil.

2 Mestre em Educação em Ciências, docente de Anatomia Humana da Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, Pernambuco, Brasil. BR 203, Km 02, s/n, Campus Universitário, Vila Eduardo, Petrolina-PE. CEP 56328-903. E-mail: edivaldo.junior@upe.br

3 Bacharel em Fisioterapia, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, Pernambuco, Brasil.

4 Estudante de Fisioterapia, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, Pernambuco, Brasil.

5 Doutora em Educação em Ciências, docente do Curso de Enfermagem, Universidade de Pernambuco, Brasil.

6 Doutor em Educação em Ciências, docente do Curso de Nutrição, Universidade de Pernambuco, Brasil.

7 Doutor em Farmacologia, docente de Anatomia Humana da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

8 Doutor em Medicina e Saúde, docente do Curso de Nutrição da Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, Pernambuco, Brasil.

### RESUMO

A Anatomia Humana é uma das disciplinas ofertadas no primeiro ano de todos os cursos superiores da área de saúde, e apresenta-se como base para a formação destes profissionais. Assim o estudo teve como objetivo analisar o conhecimento adquirido pelos discentes, nas disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana, ao término do período acadêmico. Foi realizado um estudo exploratório, descritivo, quantitativo, com base nos resultados de um questionário elaborado pelos próprios pesquisadores. Foi possível perceber que houve satisfação com o método utilizado pelo professor (71%), assim como satisfação com o quantitativo de aulas práticas (75%), regularidade nos plantões (78%), a principal fonte de estudo foi o uso do atlas (54%) e quando se analisou o conhecimento retido sobre os assuntos de Anatomia e Neuroanatomia Humana, 59% foi classificado como excelente e satisfeito, de acordo com a escala utilizada. Assim, pode-se inferir que a retenção do conhecimento, ao final do período acadêmico dos partícipes, apresentou-se aceitável para a sua vida profissional.

**Palavras-chave:** anatomia; conhecimento; satisfação pessoal

### ANALYSIS OF EXPLOITATION OF HUMAN ANATOMY AND NEUROANATOMY DISCIPLINES AT THE END OF ACADEMIC PERIOD

### ABSTRACT

REGIS ACF; et al. Análise do aproveitamento das disciplinas de anatomia e neuroanatomia humana ao final do período acadêmico. Revista Saúde e Ciência online, v. 8, n. 3, (setembro a dezembro de 2019), p. 5-14.



Human Anatomy is one of disciplines offered in first year of all higher education courses in health area and is presented as a basis for training of these professionals. The objective of this study was to analyze the knowledge acquired by students, in disciplines Human Anatomy and Neuroanatomy, at the end of the academic period. It was exploratory, descriptive, quantitative study based on results of questionnaire prepared by the researchers. It was possible to perceive that there was satisfaction with method used by professor (71%), as well as satisfaction with quantitative of practical classes (75%), regularity in shifts (78%), the main source of study was atlas (54%) and when analyzed their knowledge on Human Anatomy and Neuroanatomy, 59% was classified as excellent and satisfied, according to the scale used. It can be inferred that retention of knowledge, at the end of academic period of participants, was acceptable for their professional life.

**Keywords:** anatomy; knowledge; personal satisfaction

## INTRODUÇÃO

Define-se a Anatomia como a ciência que estuda a forma e a estrutura do corpo humano, analisando as distintas partes ou órgãos quanto à sua localização, forma, dimensão, peso, inserção (1). Quanto ao seu registro histórico acredita-se que a primeira dissecação humana tenha sido realizada no século III a.C. na cidade de Alexandria, fato que por muito tempo esteve mais ligado a arte que ao conhecimento. Seu ensino iniciou-se no Brasil com a inauguração da escola de cirurgia, no Hospital Real no estado da Bahia, que tinha como foco o estudo da anatomia, cirurgia e obstetrícia (2). A trajetória desta área de conhecimento, desde a pré-história até os tempos atuais, fortalece a sua importância, garantindo o consenso de que é uma das disciplinas básicas para a formação de todas profissões da área da saúde. Dentre estas, encontra-se a Fisioterapia, cujo o conhecimento anatômico é imprescindível (3-4). Porém, a literatura aponta que os acadêmicos apresentam dificuldades no aprendizado desta ciência por vários motivos: dificuldade em apreender as terminologias anatômicas, o pequeno tamanho das estruturas, o preparo inadequado das peças, a falta de motivação e atenção, e a falta de integração entre as ciências básicas e a clínica (5-6), sendo estes, portanto os principais motivos que impedem a aprendizagem destas disciplinas de forma satisfatória.

Assim, os estudantes veem a anatomia como a disciplina mais difícil do primeiro semestre, deixando-os desmotivados diante de seus conteúdos e que ainda não percebem, claramente, a necessidade de um conhecimento sólido e aprofundado. O resultado disto é refletido na grande quantidade de estudantes com resultado acadêmico inferior à média designada pelas Instituições de Ensino Superior (7).



Desta maneira, torna-se necessário, desde o início do curso, que o aluno seja conhecedor do quão fundamental é o ensino do referido componente curricular na área de saúde. Com isso, evita-se que os estudantes percebam esta importância apenas quando estão vivenciando situações práticas ao lado de um leito ou de uma mesa operatória, algo que tem acontecido com frequência (8).

Assim, as disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana apresentam grande relevância no curso de Fisioterapia, uma vez que estes profissionais necessitam de seu conhecimento, rico e aprofundado, para a sua prática diária na reabilitação e tratamento de pacientes debilitados fisicamente. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi analisar o conhecimento adquirido pelos discentes, nas disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana, ao término do período acadêmico.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, de caráter quantitativo. Como critérios de elegibilidade foram selecionados estudantes matriculados nos 9º e 10º períodos do curso de Fisioterapia de uma Universidade Pública do Estado de Pernambuco, bem como aqueles que já tinham sido matriculados e aprovados nas disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana no percurso acadêmico, tendo em vista que alguns discentes foram reprovados e no momento da coleta dos dados estavam cursando-as ou que haviam deixado para cursá-las após o período da coleta. Os critérios de exclusão foram a não aprovação nas disciplinas supracitadas ou responder a menos de 10 questões do questionário utilizado para a coleta dos dados, o que inviabilizaria a análise com base no que foi proposto por Soares et al (9).

Os partícipes foram esclarecidos quanto aos objetivos do estudo, ao procedimento da coleta dos dados e à finalidade, sendo de sua escolha participar ou não. O instrumento utilizado na obtenção dos dados foi um questionário, elaborado pelos pesquisadores, o qual foi dividido em duas partes: a primeira, abordou a satisfação dos discentes com as disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana, participação em aulas teóricas e práticas e frequência em plantões de monitoria, através de questões subjetivas (Tabela 1). Já a segunda parte avaliou o conhecimento dos estudantes por meio de questões de múltipla escolha sobre anatomia musculoesquelética, anatomia sistêmica e neuroanatomia.



**Tabela 1:** Dados analisados na primeira etapa do questionário usado na avaliação.

### PARTE 1: SATISFAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NA DISCIPLINA

- Identificação;
- Naturalidade;
- Satisfação com o método utilizado;
- Satisfação com a quantidade de aulas ofertadas;
- Frequência nos plantões de Anatomia e Neuroanatomia Humana;
- Material utilizado como fonte de estudo;
- Reprovação e dificuldades encontradas;
- Confiança em seu conhecimento.

Fonte: Próprios pesquisadores, 2017

Assim, seguiu-se a categorização proposta por Soares et al. (9), em que o quantitativo de acertos total era de 40 pontos por questionário. Desta forma, o número de acertos foi distribuído em quatro classes de notas estabelecidas pelos referidos pesquisadores: pontuação (quantidade de acertos) de 1 a 10 corresponde a nota 1 (conceito insatisfatório); pontuação de 11 a 20 corresponde a nota 2 (conceito mediano); pontuação de 21 a 30 corresponde a nota 3 (conceito satisfatório); e a pontuação de 31 a 40 corresponde a nota 4 (conceito excelente).

A coleta dos dados foi realizada na própria sala de aula, com duração máxima de 40 minutos. Os partícipes, inicialmente, foram compostos por 53 estudantes. Destes, seis se recusaram a participar da pesquisa e outros oito responderam menos de 10 perguntas em seu questionário, sendo assim excluídos do estudo. Portanto, ao final, participaram do estudo 39 estudantes.

Os dados foram tabulados e analisados com a utilização do programa Microsoft Excel for Windows, 2013. Desta forma, foi possível realizar a análise descritiva, obtendo as frequências relativas e absolutas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UPE com o CAEE: 60427316.0.0000.5207.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise do perfil dos participantes, foi observado que este corresponde ao predomínio de indivíduos do sexo feminino 77% (30) e com média de idade de 22,8 anos. Estes dados corroboram com os estudos de Arruda e Souza (3) e Da Silva et al. (10) que ao avaliarem estudantes dos cursos de saúde, ambos mostraram uma prevalência de mulheres



jovens, com média de 20 e 21,7 anos, respectivamente. Para Gurgel et al. (11) este perfil justifica-se pelo fato de que, desde 1985, a presença da mulher no ensino superior, sobretudo nas áreas da saúde, vem sendo cada vez mais crescente, apoiada na tradição de ter algumas profissões como tipicamente femininas. No caso da fisioterapia, Badaró e Guilhem (12) confirmam os resultados aqui obtidos, ao mostrarem um percentual de 70 a 80% de mulheres no exercício de profissão.

Durante a avaliação da primeira parte do questionário referente ao número de aulas práticas, o mesmo quantitativo de aula teórica no semestre (16 aulas), 75% (29) dos partícipes consideraram satisfeitos e 25% (10) sugeriram outros momentos em diferentes dias da semana. Além disso, 78% (30) afirmaram frequentar, regularmente, os plantões das disciplinas, momentos durante a semana em que o laboratório é aberto com a presença de monitores para estudo e resolução de dúvidas. Para De Moraes et al (16) durante estes momentos de plantões, o estudante pode contextualizar na prática o que foi visto durante a aula teórica, facilitando assim a aprendizagem do conteúdo e favorecendo a troca de experiências entre os discentes.

Em relação a satisfação com o método utilizado pelo professor, metodologia expositiva associada com metodologia ativa, 71% (28) dos estudantes estavam satisfeitos. Os demais, 29% (11), apresentaram como críticas: “a didática utilizada” e a “forma de avaliação prática”. Corroborando com os resultados encontrados no estudo de Silva e Oliveira e Furtado (14), no qual puderam observar que a insatisfação dos estudantes era voltada para as avaliações, principalmente as práticas, que requerem “controle do nervosismo e demonstração do conhecimento em curto tempo” e para a didática, “o conteúdo da disciplina, por ser dividida entre dois professores, o que dificultaria a adaptação”. Entre os partícipes do presente estudo, a principal queixa é a extensão do conteúdo. Com este mesmo resultado, Reis et al. (5) relatam que 49,74% dos estudantes elencaram como principal dificuldade o grande número de nomes para memorizar. Meyer et al. (15) sugerem que uma das formas de reverter estas dificuldades seja a inserção da aprendizagem baseada em problemas (PBL) no currículo de anatomia, de forma a fornecer oportunidades de aplicar conhecimento a um caso clínico, facilitando assim o entendimento. Nascimento et al. (4), também indicam metodologia ativa, no caso a metodologia da problematização, como uma forma de dar sentido ao estudante ao que ele irá encontrar em seu dia a dia profissional.

Silva e Oliveira e Furtado (14) citam, ainda, o índice de reprovação, em alguns casos, não está relacionado apenas com as notas obtidas, mas também com o abandono da

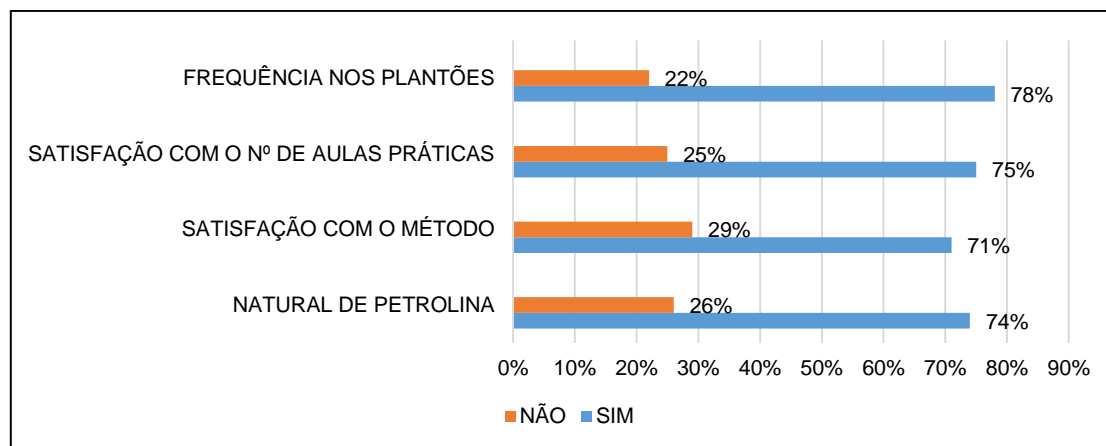


disciplina logo nas primeiras semanas de aula. Fato explicado pela baixa média de idade dos estudantes recém-saídos do ensino médio, e sem adaptação à realidade acadêmica.

Semelhante ao mostrado nestes estudos, os resultados aqui encontrados mostram que 31% (12) dos estudantes foram reprovados em uma das disciplinas avaliadas. Dentre as principais dificuldades encontradas por esse público, 50% (6), citaram a grande quantidade de conteúdo; 25% (3) a forma da avaliação prática; e outros 25% (3) a imaturidade para a rotina universitária.

Quando analisada a satisfação e participação dos estudantes nas disciplinas, foi observado que 74% (29) não eram naturais da cidade de Petrolina, como mostrado no gráfico 1. Destes, 38,4% (11) relacionaram o mal desempenho nas disciplinas com o afastamento dos familiares, o que ocasionava: “instabilidade emocional”, “tempo perdido durante as viagens nos fins de semana para visitar os familiares” e “morar em república e não ter um local reservado para estudo”. O estudo realizado por Carlotto, Teixeira e Dias (13), que avaliaram o processo de adaptação acadêmica, enaltece que o próprio momento de transição entre o ensino médio e a Universidade apresenta-se como um fator que irá refletir no estado psicológico e conseqüente desempenho acadêmico do estudante, como se pode corroborar com os achados do presente estudo.

Gráfico 1 - Satisfação e participação dos discentes dos últimos períodos de Fisioterapia com as disciplinas de Anatomia Humana e Neuroanatomia, 2017



Fonte: Próprios pesquisadores, 2017

Ao serem perguntados sobre suas expectativas em relação a estas disciplinas, 78% (30) dos estudantes afirmaram ter sido atendidas. Por outro lado, quanto a confiança em seu conhecimento em Anatomia Humana na sua atuação profissional, 55% (21) dos estudantes

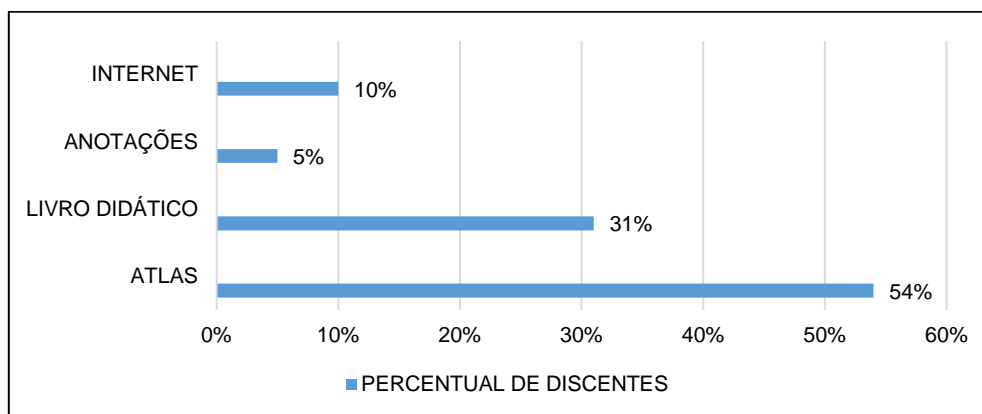


sentem-se seguros quanto ao seu conhecimento apreendido, enquanto 45% (18) reportaram não estarem seguros na sua aplicação clínica.

De acordo com Arruda e Souza (3), tal fato pode ser explicado pelo baixo nível de integração da Anatomia com outras disciplinas desde o ciclo básico, o que induz o estudante a apenas memorizar o conteúdo, e não a relacioná-lo com sua atuação clínica, ou seja, do diagnóstico ao tratamento.

Quando questionados sobre as fontes de estudo nestas disciplinas, os acadêmicos tiveram o atlas como o material mais citado 54% (21), seguido dos livros teóricos 31% (12), uso da internet 10% (4) e anotações em aulas 5% (2) (Gráfico 2). Por outro lado, o estudo de Soares et al. (9) obtiveram opiniões dos discentes sobre a eficácia dos recursos utilizados durante as disciplinas de Anatomia Humana, mostrando a dificuldade do estudante para adquirir atlas e livros didáticos, seja pelo seu alto custo ou pela pequena quantidade de edições presentes na biblioteca da Universidade. Além disso, os discentes relataram uma menor eficiência no processo de ensino ao utilizar fotocópias das imagens presentes nestes materiais.

Gráfico 2 - Principais materiais utilizados como fonte de estudo pelos discentes de fisioterapia, 2017



Fonte: Próprios pesquisadores, 2017

Durante a segunda fase do questionário, referente ao conhecimento em Anatomia Humana e Neuroanatomia, a pontuação total de acertos era 40 pontos por questionário. Ao serem corrigidos, 26% (10) dos estudantes, foram classificados com uma pontuação excelente apresentando uma média de 32 acertos. O maior grupo foi classificado em satisfatório, com 33% (13) com uma média de 26 acertos, em seguida 31% (12) se

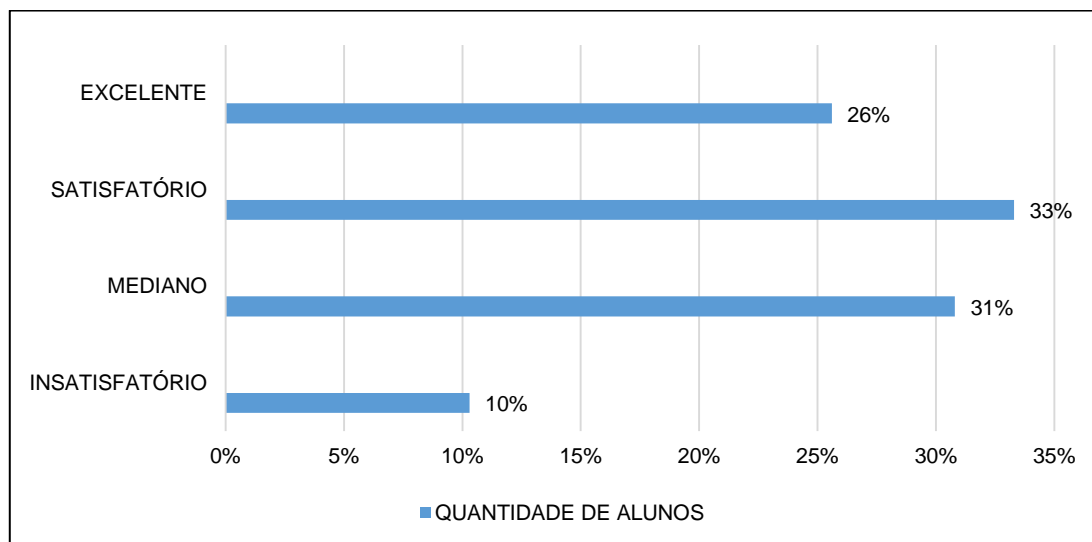


encaixaram no grupo mediano com cerca de 18 acertos e, por fim, 10% (4) com resultado insatisfatório, tendo apresentado média de 9 acertos (Gráfico 3).

Nesta mesma linha de pesquisa Dayal et al. (17) avaliaram o conhecimento em Anatomia Humana de acadêmicos de Fisioterapia, por meio de um teste de identificação dos ossos do carpo e ao final comparou os resultados obtidos pelos estudantes do primeiro e último ano do curso. Com isso, pode mostrar que os discentes do primeiro ano apresentaram um melhor desempenho que os concluintes, ressaltando que os ossos mais reconhecidos foram o pisiforme e escafoide, enquanto os mais difíceis de identificar foram o trapézio e trapezoide. Meyer et al. (15) explicam a que a frequente identificação do escafoide está relacionado com o fato de este ser o osso do carpo mais comumente fraturado durante quedas sobre a mão estendida, o que reforça o conhecimento do mesmo.

Estes dados corroboram com o estudo de Valenza et al. (18) que por meio do mesmo teste, averiguaram a retenção de conhecimento de discentes de Fisioterapia e Medicina, ambos no terceiro ano do curso. Os autores mostraram que do total de 134 exames concluídos, apenas 29% (39) identificaram corretamente todos os ossos. Ademais, o capitato foi o osso mais identificado, e assim como Dayal et al. (17), os partícipes tiveram a mesma dificuldade em identificar o trapézio e trapezoide.

Gráfico 3 - Classificação dos estudantes quanto ao número de acertos, em questões referentes à retenção do conhecimento



Fonte:

Próprios pesquisadores, 2017





Contrário aos resultados encontrados por Dayal et al. (17) e Valenza et al. (18), o presente estudo mostra que os concluintes do curso de Fisioterapia tiveram uma boa retenção do conhecimento das disciplinas de Anatomia e Neuroanatomia Humana. Pois, a maioria deles, 58,9% (23), responderam corretamente acima de 21 questões, sendo classificados como satisfatório ou excelente.

## CONCLUSÃO

Cientes da importância da familiarização do discente com a disciplina de Anatomia Humana, para assim obter um bom desempenho na prática clínica, percebeu-se que a maioria se considerava satisfeita com o método utilizado no processo de ensino, assim como a quantidade de aulas práticas ofertadas, estando relacionado com a alta frequência nos plantões, facilitando a adaptação com a disciplina. Além disso, o afastamento da família mostra-se diretamente relacionado com o mal desempenho acadêmico, de acordo com os partícipes. Os atlas e livros teóricos foram os mais citados utilizados entre os estudantes. Podemos inferir, também, que a retenção do conhecimento, ao final do período acadêmico dos estudantes, apresentou-se satisfatória.

Portanto, apesar das dificuldades apresentadas nas disciplinas, ao final da graduação, os discentes mostraram resultados positivos quanto ao conhecimento apreendido. Em relação as queixas expressadas, sugerimos que as mesmas possam ser reduzidas pela inserção de metodologias que ofereçam uma maior integração do conteúdo estudado com seu futuro campo de atuação dos estudantes, como é o caso dos diversos tipos de metodologias ativas.

## REFERÊNCIAS

1. De Meneses RDB. Morfologia da morfologia humana. Rev. Cienc. Salud 2010; 8(1): 85-91.
2. Calazans NC. O ensino e o aprendizado práticos da anatomia humana: uma revisão de literatura [Monografia]. Salvador: Universidade Federal da Bahia. 2013.
3. Arruda RM, Sousa CRA. Aproveitamento teórico-prático da disciplina anatomia humana do curso de fisioterapia. Rev. Bras. Educ. 2014; 38(1):65-71.
4. Nascimento IYM, Amaral, ARM, Shiosaki RK, Gama TCCL, Cerqueira GS, Bettencourt-Pires MA et al. Hands-on': an active experience in manufacturing parasitized neuroanatomical models as a teaching and learning tool. International Journal of Development Research. 2018; 8(5): 20377-81.
5. Reis C, Martins MM, Mendes RAF, Gonçalves LB, Filho HCS, Morais MR et al. Avaliação da percepção de discentes do curso médico acerca do estudo anatômico. Rev. Bras. Educ. Méd. 2013; 37(3): 350-8.



6. De Faria JWV, Figueiredo EG, Brito DR, Teixeira MJ. A evolução histórica do ensino da neuroanatomia. *Rev Med.* 2014; 93(4):146-50.
7. Salbelgo C, De Oliveira EMD, Da Silva MAR, Bugança PR. Student Perceptions of Teaching and Learning Human Anatomy. *Rev. Bras. Educ. Med,* 2015; 39(1): 23-31.
8. Jurjus RA, Lee J, Ahle S, Brown KM, Butera G, Goldman EF et al. Anatomical knowledge retention in third-year medical students prior to obstetrics and gynecology and surgery rotations. *Anat. Sci. Educ.* 2014; 7(6): 461-8.
9. Soares BO, Ribeiro FS, Santos IF, Silva ACAA, Amorim M, Shiosaki RK et al. Are corpses the best method for practical anatomy assessment, according to health course students? *J Morphol Sci.* 2018; 35(1): 70–9.
10. Da Silva CF, Ribeiro FS, Regis ACF, Azevedo RTS, Da Silva Júnior EX, Cerqueira GS et al. Análise da satisfação do uso de exames de imagem, como proposta complementar, no processo de ensino e aprendizagem da anatomia sistêmica. *RSC online.* 2018; 7(1) 35-44.
11. Gurgel LFG, Guimarães RP, Beatrice LCS, Da Silva CHV. Perfil dos discentes ingressos do Centro de Ciências da Saúde UFPE. *Rev Bras Educ Med.* 2012; 36(2): 180-7.
12. Badaró AFV, Guilhem D. Perfil sociodemográfico e profissional de fisioterapeutas e origem das suas concepções sobre ética. *Fisioter. Mov.* 2011; 24(3): 445-54.
13. De Moraes GNB, Falcão JGB, Sandes AAG, Rodrigues BR, Nascimento IYM, Shiosaki RK et al. Vivência na monitoria de anatomia humana: relato de experiência de discentes-monitores do curso de fisioterapia. *Travessias.* 2016; 10(3):67-79.
14. Silva e Oliveira J, Furtado F. Quais fatores influenciam a taxa de aprovação na disciplina de anatomia humana? *Rev. Bras. Educ. Méd.* 2015; 39(4): 574-85.
15. Meyer AJ, Armson A, Losco CD, Losco B, Walker BF. Factors influencing student performance on the carpal bone test as a preliminary evaluation of anatomical knowledge retention. *Anat. Sci. Educ.* 2015; 8(2): 133-9.
16. Carlotto RC, Teixeira MAP, Dias ACG. Adaptação acadêmica e coping em estudantes universitários. *PsicoUSF. Bragança Paulista.* 2015; 20(3): 421-32.
17. Dayal M, Owens J, Gibson W, Strkalj G. Anatomical knowledge retention in physiotherapy students: A preliminary assessment. *Int J Anat Res.* 2017; 5(1): 3474-79.
18. Valenza MC, Castro-Martín E, Valenza G, Guirao-Piñero M, De-la Llave-Rincón AI, Fernández-de-las-Peñas C. Comparison of third-year medical and physical therapy students' knowledge of anatomy using the carpal bone test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.* 2012; 35(2):121-6.